

Construisons ensemble l'avenir de la Méditerranée

RAPPORT TECHNIQUE

Décembre 2017



**Vers un nouvel exercice de
prospective sur l'environnement et
le développement en Méditerranée**

**Rapport de benchmark
des études existantes**

ONU
environnement

Programme des Nations Unies
pour l'environnement



Plan d'Action pour la Méditerranée
Convention de Barcelone

**Plan
Bleu**



acterra
ENVIRONNEMENT CLIMAT

Ce rapport a été préparé en 2016-2017 par le Plan Bleu, Centre d'Activités Régionales du Plan d'Action pour la Méditerranée (CAR/Plan Bleu) dans le cadre de l'élaboration de la feuille de route du nouvel exercice de prospective MED 2050.

AUTEURS

Stéphane Simonet (Acterra) et Lina Tode (Plan Bleu) avec la contribution de Jacques Theys (Vice-Président du Plan Bleu)

EDITEUR

Elen Lemaitre-Curri (Directrice du Plan Bleu)

CONCEPTION GRAPHIQUE ET REALISATION

La mise en page finale et la réalisation ont été effectuées par Sandra Dulbecco et Hélène Rousseaux (Plan Bleu).

NOTICE LEGALE

Les appellations employées dans le présent document et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part du Plan Bleu aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, régions ou villes, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

DROITS DE COPYRIGHT

Le texte de la présente publication peut être reproduit en tout ou partie à des fins pédagogiques et non lucratives sans autorisation spéciale de la part du détenteur du copyright, à condition de faire mention de la source. Le Plan Bleu serait reconnaissant de recevoir un exemplaire de toutes les publications qui ont utilisé ce matériel comme source. Il n'est pas possible d'utiliser la présente publication pour la revente ou à toute autre fin commerciale sans demander au préalable par écrit l'autorisation du Plan Bleu.

CITATION

Plan Bleu (2017). *Vers un nouvel exercice de prospective sur l'environnement et le développement en Méditerranée : Rapport de benchmark des études existantes*. Rapport Technique. Plan Bleu, Valbonne

Cette publication est téléchargeable sur le site du Plan Bleu : www.planbleu.org

Table des matières

Table des matières	2
Table des illustrations	3
1. Introduction et cadrage	4
2. Bibliographie analytique.....	5
2.1. Les travaux considérés.....	5
2.2. Les autres travaux pertinents.....	8
2.3. Les travaux en cours	9
2.3.1. L'initiative Bluemed	9
2.3.2. Mediterranean experts on climate and environmental changes (MedECC)	10
2.3.3. Méditerranée du Futur	10
3. Grandes tendances et incertitudes.....	11
3.1. Tendances lourdes	11
3.1.1. Dynamiques environnementales	11
3.1.2. Dynamiques humaines	11
3.2. Incertitudes	11
3.2.1. Incertitudes liées au contexte supra-régional	11
3.2.2. Incertitudes technologiques	12
3.2.3. Incertitudes institutionnelles et humaines	12
4. Variables motrices.....	13
5. Les scénarios	14
6. Focus sur les recommandations contenues dans les études analysées.....	19
7. Point méthodologique	21
7.1. Aspects généraux	21
7.1.1. Horizon temporel	21
7.1.2. Type de démarche prospective	22
7.2. Focus sur deux méthodologies	22
8. Discussion : quel positionnement pour l'exercice « Méditerranée 2050 » ?	24
9. Annexe 1 : Liste des études de tous les groupes.....	29
10. Annexe 2 : Tableau de synthèse analytique des limites des études du Groupe 1	34

Table des illustrations

Liste des figures

Figure 1. Répartition des études du Groupe 1 par année de publication	7
Figure 2. Typologie des commanditaires des études du Groupe 1	7
Figure 3. Thèmes principaux retenus par les études du Groupe 1	8
Figure 4. Différentes approches retenues par les études du Groupe 1	8
Figure 5. Variables motrices par grandes familles (en ordonnées, le nombre d'études du Groupe 1 considérant ces variables motrices).....	13
Figure 6. Grandes familles de scénarios identifiées par l'étude ScénEnvi (AllEnvi, 2016)	14
Figure 7. Classement général des scénarios	15
Figure 8. Scénarios tendanciels (en rouge) et incluant une forte mobilisation de la société civile (en vert)	15
Figure 9. Grandes familles de scénarios.....	16
Figure 10. Horizon temporel des études du Groupe 1 (sur l'axe des ordonnées : le nombre d'études)	21
Figure 11. Horizon temporel en années depuis la publication	21

Liste des tableaux

Tableau 1. Liste des études du Groupe 1	5
Tableau 2. Titres de quelques scénarios par familles	17
Tableau 3. Description synthétique de quelques scénarios par famille	17
Tableau 4. Répartition des études par type de prospective	22
Tableau 5. Caractéristiques des initiatives en cours et apport de MED2050	26

1. Introduction et cadrage

Depuis la fin des années 1970, les pays méditerranéens ont décidé de coopérer dans le cadre de la Convention de Barcelone et du Plan d'action pour la Méditerranée (PAM) pour approfondir leur connaissance des problèmes communs auxquels ils doivent faire face. L'objectif de cette collaboration est notamment de mettre à la disposition des autorités des pays de la région méditerranéenne des renseignements qui leur permettent d'élaborer des plans propres à « assurer un développement socio-économique optimal soutenu sans entraîner une dégradation de l'environnement »¹

Le Plan Bleu, Centre d'Activités Régionales du PAM créé en 1977, a été mandaté pour servir d'observatoire de l'environnement et du développement en Méditerranée et réaliser des analyses et des études prospectives en appui à la décision publique².

Le Plan Bleu a coordonné et publié deux principaux rapports de prospective intégrant les questions environnementales et économiques sur l'ensemble du bassin méditerranéen. En 1989, « Avenirs du bassin méditerranéen » a établi plusieurs scénarios tendanciels et alternatifs aux horizons 2000 et 2025 explorant les relations dynamiques entre environnement et développement économique et social du bassin. En 2005, le rapport « Méditerranée. Les perspectives du Plan Bleu sur l'environnement et le développement » a vu l'aboutissement d'un nouvel exercice de prospective. Ce rapport présente un scénario tendanciel et un scénario alternatif à l'horizon 2025. Le Plan Bleu a également publié plusieurs travaux prospectifs sectoriels ou thématiques (tourisme en 1995, démographie en 2001, espaces boisés en 2002, transports en 2010, énergie en 2009, 2010 et 2012, eau en 2012, ...). Il a développé et mis en œuvre la méthode d'analyse systémique et prospective « Imagine » en 2006, récemment adaptée dans une perspective d'adaptation au changement climatique pour devenir « Climagine ».

Ces rapports ont servi de référence pour la préparation de politiques environnementales et de développement durable en Méditerranée, y compris la Stratégie méditerranéenne de développement durable. Ils ont appuyé la planification régionale, nationale et sectorielle dans des domaines variés, et ont été cités par de très nombreux travaux. Toutefois ces rapports sont aujourd'hui anciens.

La Stratégie à moyen terme du PAM 2016-2021 réitère l'objectif de « Livrer des estimations basées sur les connaissances sur l'environnement méditerranéen, et des scénarios de développement, pour soutenir le travail des décideurs et des parties prenantes »³

Pour mettre en œuvre cette décision, le Plan Bleu a lancé en 2016 la préparation d'un nouvel exercice de prospective méditerranéenne. La première étape de cette préparation était d'établir un bilan des travaux de prospective déjà disponibles en Méditerranée, de leurs atouts et de leurs faiblesses. Le présent rapport présente les résultats de cette analyse.

Il a pour but d'établir un état de l'art (sans pour autant prétendre à l'exhaustivité) des exercices de prospective en Méditerranée, pour alimenter les futurs travaux de prospective menés dans le cadre du Plan d'action pour la Méditerranée (PAM) et de la Convention de Barcelone. Ce rapport se décompose en trois étapes. D'abord l'identification et la classification des études pertinentes, constituant une bibliographie commentée du sujet (Partie II). Ensuite, il a été procédé à une analyse comparée des contenus de ces différents travaux, en se focalisant sur les grandes tendances et incertitudes qu'ils mettaient en lumière (Partie III), les différentes variables motrices sélectionnées (Partie IV), les grandes familles de scénarios qui en émergeaient (Partie V), les recommandations proposées (VI) et enfin des considérations méthodologiques (Partie VII). La dernière étape de cette analyse vise à mettre en discussion les observations faites dans les parties précédentes afin d'identifier les « angles-morts » de la littérature existante et les pistes à explorer dans le cadre de la préparation de l'exercice MED2050.

Ce document ne constitue pas une proposition du Plan Bleu, mais un travail d'experts destiné à éclairer et alimenter la feuille de route pour le futur exercice de prospective qui sera proposée par le Plan Bleu, en tant que Centre d'Activité Régional du PAM, aux Parties à la Convention de Barcelone (MED 2050).

¹ Réunion intergouvernementale, UNEP/IG.5/7, 1977

² UNEP(DEPI)/MED IG.19/8, Décision IG.19/5 « Mandats des composantes du PAM », 16ème Réunion des Parties Contractantes, 2009

³ Décision IG.22/1

2. Bibliographie analytique

2.1. LES TRAVAUX CONSIDERES

Le cœur de la deuxième partie de cet exercice de « benchmark » s'appuie sur deux études constituant un état de l'art sur les exercices de prospectives pertinents pour la Méditerranée (#5 PARME, 2011 et #86 MERMED, 2015⁴) et 33 autres rapports de prospective particulièrement pertinents pour la préparation d'un nouvel exercice transversal en Méditerranée. Ces 35 travaux ont été sélectionnés parmi un total de 89 études. Ils constituent ce qu'on appellera dans la suite du rapport le « Groupe 1 » et ont été analysés dans une étude comparative détaillée dans les sections suivantes. Les autres travaux pertinents ont été classés dans d'autres groupes dont la composition est présentée au §II.b ci-après. La liste de toutes les études considérées est présentée en Annexe 1.

Les critères de pertinence retenus pour le regroupement des travaux sont : la zone géographique (Méditerranée ou Euro-Méditerranée), la thématique (environnement, changement climatique, agriculture, mer et économie en priorité), la méthodologie employée. Ont été exclues du Groupe 1 les études au caractère trop spécifique ou, au contraire, à la trop large étendue (géographique ou thématique) ne permettant pas une comparaison pertinente avec une future étude prospective centrée sur l'environnement et le développement durable dans le bassin méditerranéen.

Les études listées dans les autres groupes restent toutefois tout à fait pertinentes et gagneront à être consultées au fur et à mesure de la concrétisation d'un futur exercice de prospective. L'annexe 1 présente l'intégralité de ces études qui restent utiles à un futur programme MED 2050.

Le corpus constitué par le Groupe 1 (Tableau 1) regroupe 35 études d'une longueur moyenne de 143 pages.

Tableau 1. Liste des études du Groupe 1

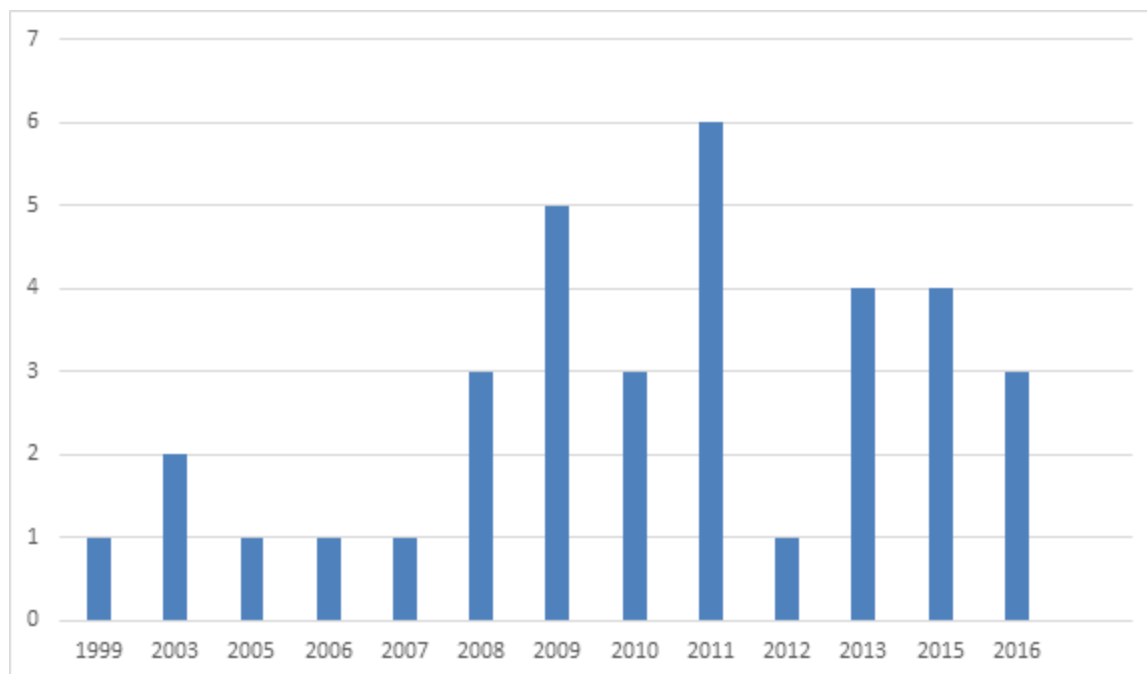
#	Titre	Auteurs	Date
2	Méditerranée 2030. 4 scénarios pour les territoires méditerranéens	Institut de la Méditerranée, V. Wallaert JC. Tourret	2010
3	EuroMed 2030	Directorate for Science, Economy and Society of the EC-DG Research & Innovation in collaboration with a group of experts "EuroMed-2030"	2011
4	Demain La Méditerranée	IPEMED	2011
6	MedTrends	WWF	2015
7	The Climate of the Mediterranean Region: From the Past to the Future	Piero Lionello, Chercheur au l'université du Salento (Italie).	2012
8	Comportements et sécurité alimentaire en Méditerranée Etat des lieux et prospective	Martine Padilla	2009
9	Mediterra 2008 : Les futurs agricoles et alimentaires en Méditerranée	CIHEAM	2008
11	Mediterranean Energy Perspectives 2015	OME	2015
12	Géopolitique du bassin méditerranéen In Rapport VIGIE 2010 (Futuribles) : Horizon 2020 - 2030 : Tendances lourdes et incertitudes majeures	Pierre Blanc (Ciheam)	2010
13	Région méditerranéenne & changement climatique une nécessaire anticipation	Stéphane Hallegatte, Samuel Somot et Hypatie Nassopoulos dans IPEMED	2008
15	Mediterranean Energy Transition: 2040 scenario	ADEME, OME, MedENER	2016
17	SESAME (Southern European Seas – SES : Assessing and Modelling Ecosystem Changes)	HCMR, Athènes	2011
18	Rapport sous-régional Afrique du Nord. Etude	Banque africaine de développement, Commission	2003

⁴ Les études sur lesquelles s'appuie cet exercice sont référencées dans le présent document par des nombres qui correspondent à leur ordre de prise en compte dans la présente analyse.

	prospective du secteur forestier en Afrique	Européenne, FAO	
19	Le système agricole et alimentaire de la région Afrique du Nord – Moyen-Orient à l'horizon 2050 : projections de tendance et analyse de sensibilité	INRA-Pluriagri	2015
21	Managing Water Scarcity in North Africa - Trends and future prospects	North Africa Horizons A monitoring bulletin published by FSF (Futures Studies Forum for Africa and the Middle East)	2015
68	Macroeconomic Scenarios for the Euro-Mediterranean Area	MedPro	2013
69	Scenarios Assessment and Transitions towards a Sustainable Euro-Mediterranean in 2030	MedPro	2013
70	Adaptation to Climate Change in the Southern Mediterranean	MedPro	2013
71	Population scenarios and policy implications for southern mediterranean countries	MedPro	2013
72	What scenarios for the Euro-Mediterranean in 2030 in the wake of the Arab Spring	MedPro	2011
73	Possible European Territorial Futures: expert consultation on key foresight topics	EPSON	2016
74	L'eau et les milieux aquatiques: enjeux de société et défis pour la recherche	Michel Sebillotte (dir.)	2003
75	Les perspectives du Plan Bleu en Méditerranée	Plan Bleu	2005
76	Visions méditerranéennes sur l'eau, la population et l'environnement au XXIème Siècle	Plan Bleu, Jean Margat et Domitille Vallée	1999
77	Changement climatique et énergie en Méditerranée	Plan Bleu, BEI	2008
78	Le secteur énergétique dans le bassin méditerranéen: situation et perspective	Plan Bleu	2009
79	Migrants et migrations dans le bassin Méditerranéen	Philippe Fargues et Hervé le Bras	2009
80	Labor and migration in the Euromediterranean region: issues and perspectives	Thierry Baudassé et Ahmed Driouchi	2007
81	Demain la Méditerranée : scénarios et projections à 2030	Guillaume Almeras et Cécile Jolly	2009
82	La pollution de la Méditerranée: état et perspectives à l'horizon 2030	Roland Courteau	2011
83	Les transports maritimes de marchandises en Méditerranée: perspectives 2025	Philippe Vallouis, Christian Reyaud et Martine Poincele	2010
84	Le tourisme littoral en Méditerranée. Tendances et perspectives face au changement climatique	Alexandre Magnan	2009
87	Panorama stratégique et prospectif de la situation agricole et agroalimentaire en Méditerranée	CIHEAM	2006
88	Agrimonde: agricultures et alimentations du monde en 2050	INRA CIRAD	2009; 2011
89	Prospective Agrimonde-Terra : usage des terres et sécurité alimentaire mondiale en 2050	INRA - CIRAD	2016

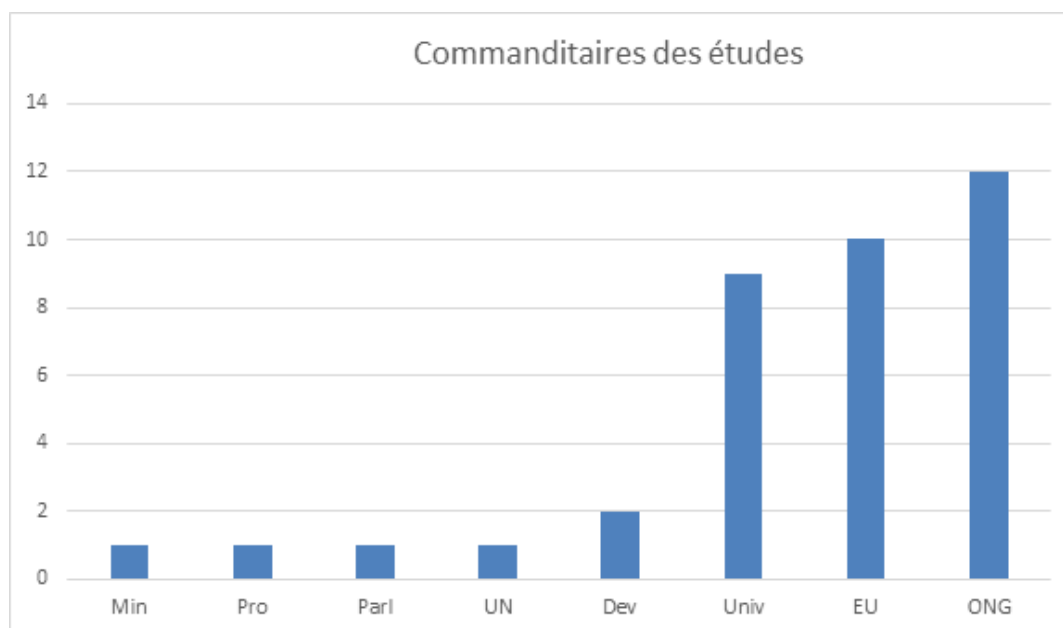
Les 35 études du Groupe 1 ont été publiées entre 1999 et 2016, dont près de la moitié de 2008 à 2011 (Figure 1).

Figure 1. Répartition des études du Groupe 1 par année de publication



Les commanditaires des études du Groupe 1 ont été regroupés en grandes familles, comme illustré par la Figure 2. La plupart des études ont été réalisées par des ONG (pour plus d'un tiers), l'Union Européenne (10 études) et des universités et centres de recherche.

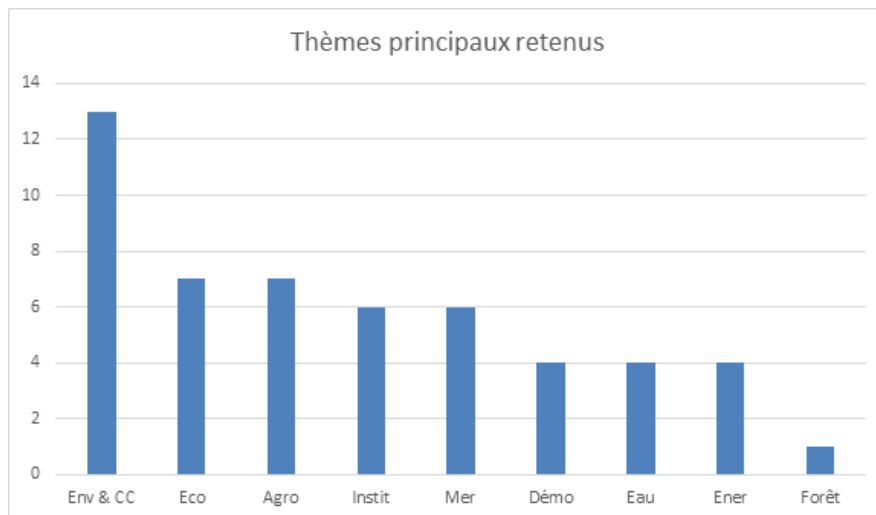
Figure 2. Typologie des commanditaires des études du Groupe 1



(Min : ministères ou agences ministérielles, Pro : associations professionnelles, Parl : rapports parlementaires, UN : agences des nations unies, Dev : agences de développement, Univ : universités et centres de recherche, EU : Union Européenne et ses agences, ONG)

Les thématiques retenues comme majeures par ces travaux ont été regroupées par grands domaines (Figure 3). Du fait des critères de sélection retenus pour le Groupe 1, l'environnement (et le changement climatique) est un thème majeur, mais les travaux sur l'économie et l'agriculture par exemple occupent également une place importante.

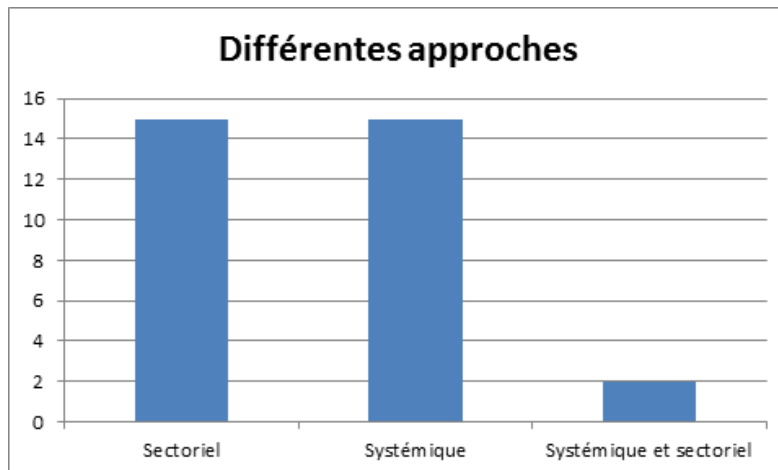
Figure 3. Thèmes principaux retenus par les études du Groupe 1



(Env & CC : Environnement et Changement Climatique ; Eco : Economie ; Instit. : Institutions ; Démo : Démographie ; Agro : Agriculture et Alimentation ; Ener : Energie)

Les travaux étudiés se répartissent équitablement entre approches sectorielle et systémique (c'est-à-dire qui considèrent plusieurs secteurs et leurs interactions), comme le montre la Figure 4 ci-dessous :

Figure 4. Différentes approches retenues par les études du Groupe 1



L'extension géographique des études étant à l'origine de leur sélection, il n'est pas étonnant que presque les deux tiers (22/35) considèrent explicitement la « Méditerranée » comme zone de travail (avec des définitions de ses limites géographiques variant entre études et parfois d'un chapitre à l'autre d'une même étude). Sept études considèrent la zone Euro-Méditerranéenne (Union Européenne plus Méditerranée), deux études la zone MENA (Moyen-Orient et Afrique du Nord), une étude la zone Afrique du Nord seule et une étude l'Union Européenne seule.

2.2. LES AUTRES TRAVAUX PERTINENTS

Aux travaux précédemment cités s'ajoutent (tous les travaux sont listés en Annexe 1) :

- Des exercices de prospective sur l'Union Européenne, donnant des indications sur les dynamiques du Nord de la Méditerranée (Groupe 2) ;
- Des articles considérant des thématiques ou des secteurs particuliers (Groupe 3) ;
- Des exercices de prospectives mondiaux sur des thèmes pertinents (Groupe 4) ;
- Des exercices de prospectives nationaux (Groupe 5) ;
- Des articles académiques sur les techniques de prospective et leur évolution (Groupe 6).

Les approches locales et territoriales n'ont pas été répertoriées, mais elles seraient susceptibles d'apporter des éléments complémentaires, en particulier concernant les démarches participatives et les stratégies d'adaptation au changement climatique.

Besoin identifié 1 : améliorer la lisibilité des rapports

La grande majorité des rapports étudiés conjuguent la rigueur de l'approche et l'austérité de la présentation. Si la plupart font également l'effort de rendre directement accessible leurs principales conclusions sous la forme d'un résumé opérationnel, les longues pages de texte compilées dans des documents PDF peuvent faire apparaître les documents comme inaccessibles au plus grand nombre.

Or, outre qu'elle permet une compréhension plus directe des tendances ou scénarios décrits, l'élaboration de visuels permet une diffusion plus large des résultats des études sur des supports touchant un public plus large (partage sur les réseaux sociaux, reprise dans des blogs ou des médias traditionnels, ...).

Le travail de cartographie et d'élaboration de visuels de l'étude MedTrends (#6, 2015) représente une exception à cette observation. En effet, le travail apparaît particulièrement attractif et lisible pour un large public.

2.3. LES TRAVAUX EN COURS

L'ensemble des initiatives et travaux analysés dans le benchmark sont, en date de Décembre 2017, achevés. Néanmoins, trois initiatives en cours sont notables par leur portée et la proximité de leur thématique avec les enjeux qui intéressent le Plan d'action pour la Méditerranée. Ce ne sont pas des efforts de prospective à proprement parler, mais leurs visions de long terme, leurs évolutions et les résultats qu'elles produisent intéresseront directement MED 2050.

2.3.1. L'initiative Bluemed

DESCRIPTION / CONTEXTE

L'initiative BlueMed est un projet porté par la Commission Européenne dans le cadre d'H2020 et endossé par l'Union pour la Méditerranée. Il s'agit d'un effort euroméditerranéen d'appui à la recherche et l'innovation sur le thème de la « croissance bleue » (c'est-à-dire – selon la définition de l'initiative – une croissance basée sur des activités liées à la mer). Ses travaux sont structurés autour de quatre plateformes : « knowledge », « economy », « technology » et « policy », qui sont ensuite déclinées au niveau national dans les pays partenaires.

ETAT D'AVANCEMENT / CALENDRIER

L'initiative a mis en place sa gouvernance, une feuille de route et des objectifs en termes de recherche et d'innovations. La feuille de route adoptée est maintenant mise en œuvre, notamment par les « pivots » nationaux.

PRINCIPALES PUBLICATIONS / REALISATIONS

Report on the Blue Growth Strategy: Towards more sustainable growth and jobs in the blue economy⁵.

Le rapport n'est pas un produit de l'initiative BlueMed *per se*, mais le cadre général établi par la Commission Européenne dans lequel s'inscrit BlueMed. La publication établit les 5 secteurs prioritaires de la croissance bleue (Energie Bleue, Aquaculture, Tourisme Côtier et Maritime, Biotechnologies bleues et Ressources minérales des fonds marins) et six « facilitateurs » de la croissance bleue (les données marines, la planification maritime, la protection environnementale, le développement des compétences, la sécurité maritime, la recherche marine et maritime).

Le **Strategic Research and Innovation Agenda⁶** (SRIA) liste les objectifs et les actions liées à mener en termes de recherche et d'innovation dans le cadre de l'initiative BlueMed. Un des objectifs cités intéresse directement la prospective puisqu'il s'agit de parvenir à une meilleure compréhension et une meilleure capacité de prévision des

⁵ Commission Européenne, Mars 2017. Consultable sur la page : <http://www.blued-med-project.eu/wp-content/uploads/2017/05/Annex-VI-SWD2017128-final-Blue-Growth-.pdf>

⁶ Source : BlueMed, Avril 2017. Consultable sur cette page : http://www.blued-med-initiative.eu/wp-content/uploads/2017/09/BLUED-MED-SRIA_Update_final.pdf
La feuille de route SRIA est actuellement mise en œuvre par le projet « Coordination and Support Action » de BlueMed qui se termine en Septembre 2020. Ce projet est exécuté par un consortium de 11 partenaires coordonné par le Conseil National de la Recherche italien. Le projet comprend différents volets qui visent à mieux coordonner les activités de recherche et d'innovation dans le domaine marin et maritime sur le long terme, à favoriser la coopération et la mise en réseau des acteurs de la recherche et à mobiliser des financements nécessaires à la mise en œuvre de la feuille de route.

dynamiques de la mer Méditerranée (p. 10). Pour arriver à ce résultat, le projet BlueMed propose de modéliser les conditions environnementales de la Méditerranée puis d'établir des scénarios de changement climatique et d'évaluer les potentielles conséquences sur les milieux marins. Ce travail concerne cependant essentiellement les aspects bio-physiques et environnementaux des dynamiques marines et côtières et repose sur des modèles quantitatifs complexes. Plusieurs projets de recherche et d'innovation financés dans le cadre de BlueMed contribuent à cette démarche, notamment des projets comme ECOPOTENTIAL⁷ et ODYSSEA⁸ qui ont un focus très marqué sur les technologies d'observation, de modélisation et de prévision environnementale. Les dimensions sociales, économiques, politiques et de gouvernance ne sont pas a priori incluses dans ce type de projets soutenus par BlueMed. BlueMed n'intègre pas un volet prospectif au sens strict du terme, qui viserait à appuyer des politiques de développement durable à l'échelle méditerranéenne à partir d'une analyse systémique et exploratoire de facteurs économiques, sociaux, politiques et environnementaux et de leurs interactions sur le long terme. BlueMed et MED 2050 peuvent s'inscrire en synergie, mais ils ne se dupliquent pas.

2.3.2. Mediterranean experts on climate and environmental changes (MedECC)

DESCRIPTION / CONTEXTE

Réseau d'experts sur le climat et l'environnement en méditerranée. Il regroupe plus de 360 scientifiques dans 30 pays de l'espace euro-méditerranéen. Ses objectifs affichés sont de fournir une interface science/politique en Méditerranée afin d'alimenter les décideurs méditerranéens avec des données et connaissances correspondant à l'état de l'art scientifique sur les questions environnementales et climatiques. Le Plan Bleu appuie le MedECC – afin de mettre en œuvre une initiative phare de la Stratégie Méditerranéenne de Développement Durable qui préconise la création d'un mécanisme « science – décision » sur le climat en Méditerranée - et participe à son comité de pilotage.

ETAT D'AVANCEMENT / CALENDRIER

Quatre ateliers thématiques se sont tenus en 2017. Trois ateliers ont réuni les groupes de travail du MedECC sur les thèmes : « Eau, Alimentation et Energie », « Ecosystèmes et services écosystémiques », « Développement, santé, sécurité ». Ils ont permis l'élaboration d'une table des matières détaillée du futur rapport régional du MedECC. Un quatrième atelier s'est focalisé sur la mer, en traitant des « Impacts des activités humaines sur les écosystèmes marins et sur l'économie ».

PUBLICATIONS DISPONIBLES

Le premier rapport du MedECC est prévu pour 2019. Il s'agira d'un rapport global. A l'image des rapports du GIECC, un résumé pour les décideurs sera élaboré sur la base du rapport scientifique et discuté avec les décideurs avant adoption. Il est notamment prévu une consultation des parties à la Convention de Barcelone, du Groupe d'experts sur le climat de l'Union pour la Méditerranée et de la Commission méditerranéenne de développement durable. Des rapports thématiques devraient suivre ce premier rapport global.

2.3.3. Méditerranée du Futur

DESCRIPTION / CONTEXTE

Cette initiative politique est portée par la région Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA). Elle vise dans un premier temps à susciter des engagements concrets et des actions de la part de décideurs politiques du bassin méditerranéen en faveur du climat. Elle s'inscrit dans la continuité des conférences MEDCOP organisées en 2015 et 2016 à Marseille puis à Tanger.

ETAT D'AVANCEMENT / CALENDRIER

La conférence de lancement de cette initiative a eu lieu le 21 novembre 2017 à Marseille et a vocation selon ses organisateurs à se tenir tous les 2 ans.

PUBLICATIONS DISPONIBLES

A venir

⁷ ECOPOTENTIAL: "Improving future ecosystem benefits through earth observation"

⁸ "Operating a network of integrated observatory systems in the Mediterranean Sea".

3. Grandes tendances et incertitudes

Dans cette partie ont été regroupées les tendances importantes les plus communément observées dans les études examinées. Dans les « tendances lourdes » présentées ci-dessous sont regroupées des évolutions probables voire certaines tandis que dans les « incertitudes » sont regroupés des phénomènes structurants mais à l'évolution encore incertaine.

3.1. TENDANCES LOURDES

3.1.1. Dynamiques environnementales

Changement climatique (voir en particulier #77 Plan Bleu, 2008) : augmentation des températures moyennes, aridification, multiplication des événements extrêmes (canicules, sécheresses, pluies extrêmes, submersions marines, etc.) ;

Energie (voir en particulier #15 ADEME, OME & MedENER, 2016) : pressions sur la ressource (augmentation de la population et de la demande par tête, raréfaction des ressources fossiles) ; améliorations technologiques dans la production d'énergies renouvelables

Eau (voir en particulier #75 Plan Bleu, 2005) : pression grandissante sur la ressource (besoin grandissant pour l'agriculture, conflits d'usages, pollution rendant inutilisable une partie de la ressource, pénurie liée à l'augmentation de la demande et à la raréfaction des ressources dans un contexte de baisse de précipitations), qui mettra en cause le principe de la gestion par l'offre ;

Ecosystèmes (voir en particulier #6 MedTrends, WWF, 2015 pour les écosystèmes marins) : dégradation de la biodiversité, fragilisation particulière des zones littorales, liée à l'urbanisation, à la pollution, à l'exploitation des ressources et au changement climatique

Agriculture (voir en particulier #19 INRA, 2015 et pour l'alimentation #8 CIHEAM, 2009) : pressions accrues sur les ressources (augmentation de la population et progression de la consommation de viande se conjuguent pour tirer la demande vers le haut), risques sur la production liés au changement climatique, fragilisation des modèles traditionnels.

3.1.2. Dynamiques humaines

Démographie (voir en particulier #72, MedPro, 2011) : augmentation continue de la population, beaucoup plus forte au Sud qu'au Nord (avec néanmoins une convergence des trajectoires démographiques) ;

Inégalités (voir en particulier #68 MedPro, 2013) : persistance voire aggravation des différences Nord/Sud, montée des inégalités à l'intérieur des pays ;

Migrations (voir en particulier #4 IPEMED, 2011 et #79 IPEMED, 2009) : pression constante du Sud et de l'Est vers le Nord, pour motifs économiques et sécuritaires, féminisation de l'immigration, immigration sub-saharienne vers les pays du Maghreb, augmentation des mobilités touristiques intra et inter-pays (surtout vers les côtes) ;

Santé (voir en particulier #8 CIHEAM, 2009) : changement des comportements alimentaires entraînant des problèmes de santé publique (obésité, diabète), montée des pathologies liées au vieillissement.

3.2. INCERTITUDES

3.2.1. Incertitudes liées au contexte supra-régional

Commerce international : possibilité de chocs externes comme des crises financières, impact sur les ressources naturelles et les produits agricoles (volatilités des prix, pénuries, ...) ;

Géopolitique : évolution des conflits au Sud et à l'Est ;

Sanitaire : émergence d'épidémies globales, déplacements de foyers de maladie liés au changement climatique.

3.2.2. Incertitudes technologiques

Technologies de l'information et de la communication : impact sur la formation, l'éducation et les modes de vie ;

Technologies agricoles : impact sur l'efficacité (notamment gestion de la ressource en eau), possibilité de mettre en culture des zones jusque-là infertiles ;

« Nouvelles » technologies (biotechnologies, nanotechnologies) : impact sur les écosystèmes, la santé humaine, les métiers.

3.2.3. Incertitudes institutionnelles et humaines

Coopération liée au changement climatique : collaboration pour la gestion de la ressource en eau, le développement des énergies renouvelables, coopération sur l'environnement et le changement climatique ;

Société civile : émergence de réseaux d'acteurs thématiques (environnement, santé, formation), évolution de la place des inégalités de genre, évolution de la place de l'islam politique ;

Coopération Nord-Sud : coopération à l'intérieur de l'Union Européenne (pour les études Euro-Med), liens entre l'Union Européenne et les pays du Sud et de l'Est de la Méditerranée, rôle de l'Union pour la Méditerranée.

Besoin identifié 2 : prendre en compte certaines tendances et incertitudes majeures absentes des prospectives antérieures

- On peut relever l'absence de la prise en considération des pathologies liées à l'environnement, qui est devenu un sujet majeur ces dernières années.
- Le changement climatique et l'environnement, s'ils sont immanquablement cités, sont paradoxalement des thèmes assez souvent isolés des autres facteurs. C'est-à-dire que leurs interactions avec l'économie, l'agriculture, les questions institutionnelles ne sont que partiellement prises en compte. Il est à noter que l'étude « MedTrends » (#6, 2015) réalise une bonne intégration des questions environnementales, climatiques et économiques.
- Au niveau géopolitique, l'impact des événements dits du « Printemps arabe », des conflits récents et du terrorisme (il est vrai plus récents que la plupart des études) devrait être pris en compte, notamment dans les conséquences qu'il peut avoir sur les migrations et la coopération.

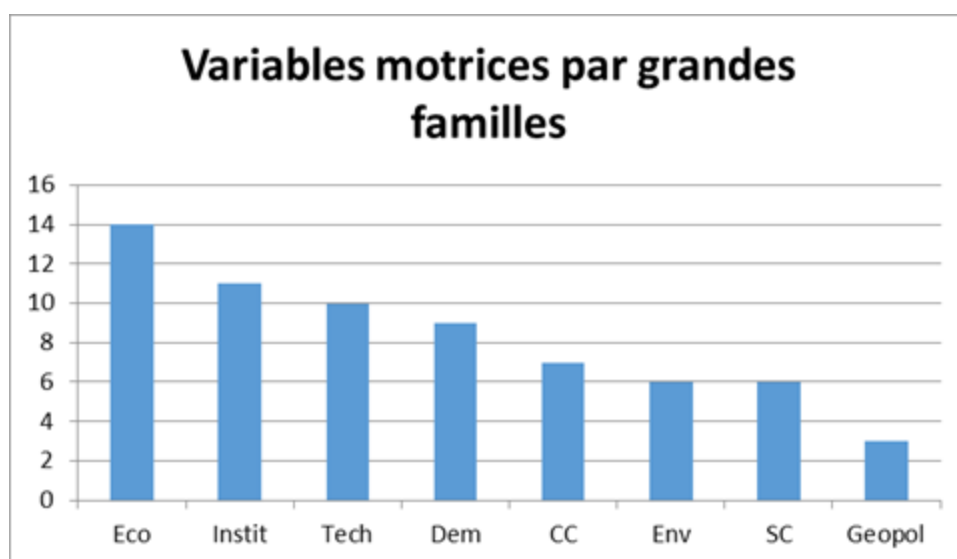
4. Variables motrices

Le choix des variables motrices des travaux de prospective étudiés dépend bien sûr en grande partie du sujet retenu pour les études considérées. Elles ont été classées dans les grandes familles suivantes :

- Economie / croissance économique / inégalités : Eco ;
- Dynamiques institutionnelles (coopération, gouvernance...) : Instit ;
- Changements technologiques : Tech.
- Démographie / migrations : Dem ;
- Changement climatique : CC ;
- Autres dynamiques environnementales : Env ;
- Evolutions de la société civile / des comportements : SC ;
- Dynamiques géopolitiques : Geopol ;

La Figure 5 ci-dessous montre que les variables économiques prévalent parmi les forces motrices considérées dans les études du Groupe 1. Les questions institutionnelles, techniques et démographiques sont également importantes, mais seule une étude sur cinq considère le changement climatique comme un déterminant clé des évolutions à venir.

Figure 5. Variables motrices par grandes familles



(en ordonnées, le nombre d'études du Groupe 1 considérant ces variables motrices)

Besoin identifié 3 : Mieux prendre en compte la Mer et les zones littorales, ainsi que le changement climatique en tant que force motrice

La Mer n'apparaît comme un thème clé que dans 6 études du Groupe 1 sur 35 (Figure 3). Par ailleurs, elle n'y figure pas comme une thématique motrice (même pour des études traitant de « transport maritime » comme la #83), voir Figure 5. Les zones littorales sont considérées de façon assez consensuelle comme des nœuds importants concentrant un grand nombre de problématiques mais ne semblent pas faire l'objet d'une attention spécifique au niveau des perspectives régionales.

De la même façon, l'importance du changement climatique comme un déterminant majeur de l'avenir de la région méditerranéenne tant sur des questions environnementales que de développement doit être mieux prise en compte.

5. Les scénarios

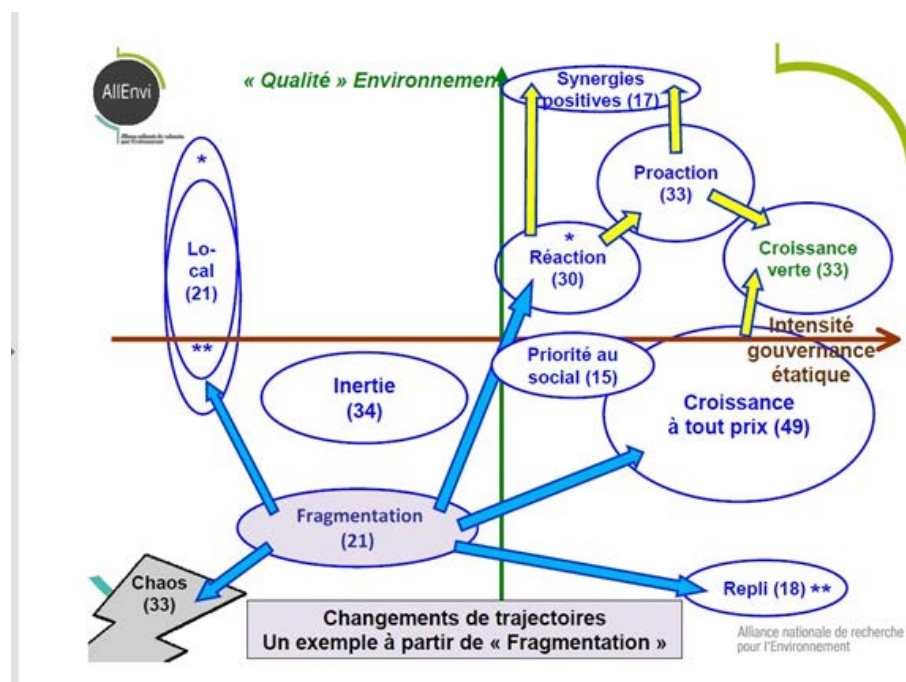
70 % des études considérées (24/35), font appel à l'élaboration de scénarios. Parmi elles, 21 études utilisent un scénario tendanciel comme support principal de leurs projections.

Les méthodologies d'élaboration des scénarios varient d'une étude à l'autre. Le rapport « Méditerranée 2030, 4 scénarios pour les territoires méditerranéens » (#2, 2010) apporte une méthodologie originale sur ce point précis, qui pourra servir de source d'inspiration à un nouvel exercice de prospective. Les auteurs qualifient leur approche comme étant « à la fois matricielle et synthétique » (#2, p.17) ; elle a consisté à :

- Etablir des sous-scénarios thématiques ;
- Former des binômes de sous-scénarios de toutes les thématiques pour écarter les paires invraisemblables, contradictoires ou redondantes ;
- Traduire les scénarios retenus en « conséquences territoriales ».

La récente étude ScénEnvi (AllEnvi, 2016) a eu pour but d'explorer, à l'échelle mondiale, « les grands scénarios de contexte d'environnement et les horizons de durabilité ». L'examen de 99 études représentant 307 scénarios a conduit à leur classification, selon leurs thématiques et leurs résultats. Cette étude a permis l'émergence de grandes familles de scénarios, comme illustré ci-dessous (Figure 6).

Figure 6. Grandes familles de scénarios identifiées par l'étude ScénEnvi

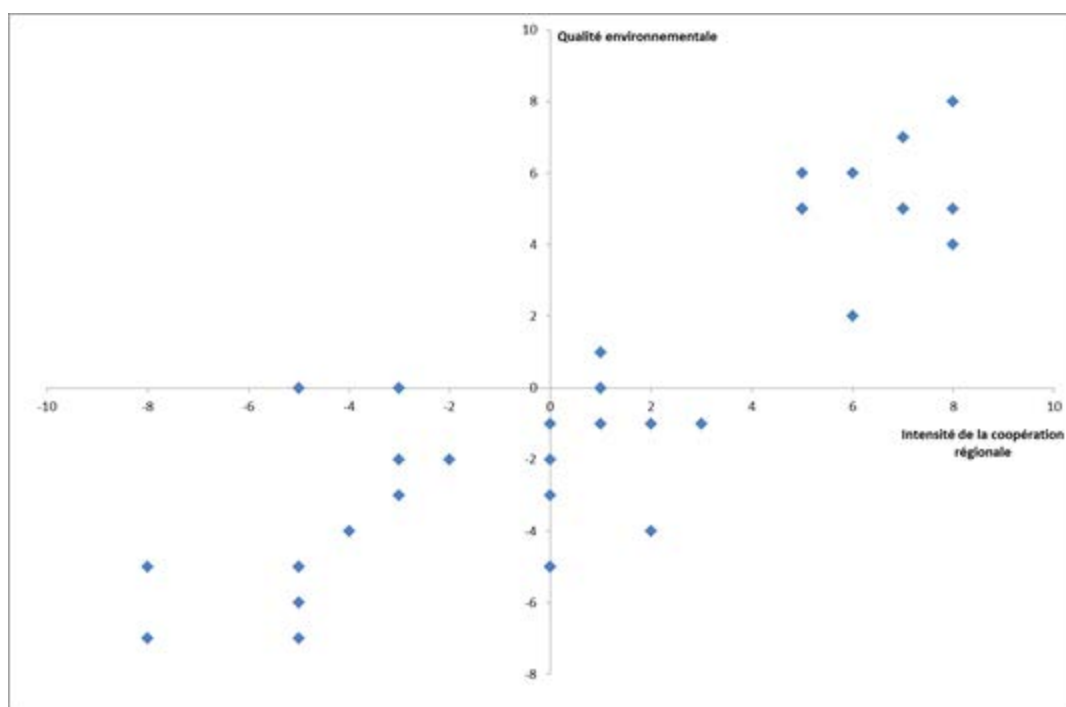


(AllEnvi, 2016)

S'inspirant de cette étude ambitieuse, et en remplaçant l'axe « intensité gouvernance étatique » par l'axe « intensité de coopération », il a été attribué, quand cela était possible, une note environnementale et une note d'intensité de coopération aux scénarios du Groupe 1 mentionnés ci-dessus. Pour chacun de ces critères, une note allant de -10 à +10 a été attribuée. Au final, il a été possible de classer **37 scénarios** appartenant à 13 études différentes, avec, **sur les ordonnées, la qualité environnementale et, sur l'axe des abscisses, l'intensité de coopération** (Figure 7). Pour cette dernière, nous considérons en priorité la coopération au niveau régional : Méditerranéen voire Euro-Méditerranéen. Sur le plan thématique, une place plus importante a été accordée à la coopération environnementale, mais les autres sujets de coopération sont aussi pris en compte. A titre indicatif, voilà à quoi correspondent les principaux points de cet axe : -10 : aucune coopération, même bilatérale, nombreux conflits entre

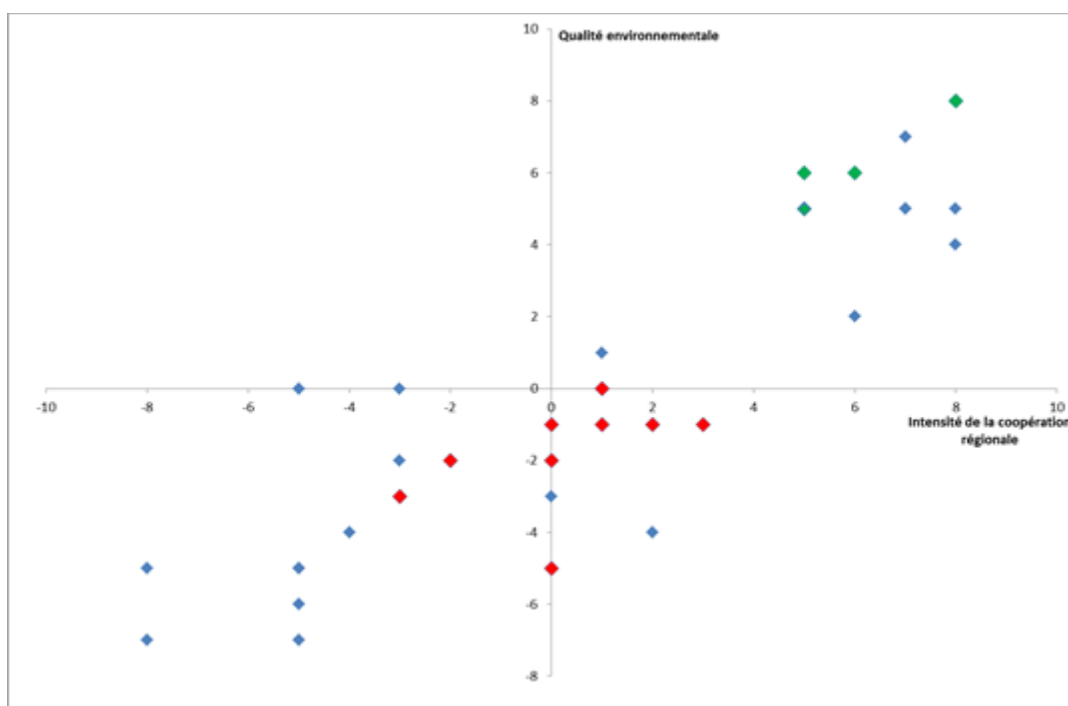
Etats ; 0 : quelques accords bilatéraux, coopération européenne a minima (économique) ; 10 : intégration euro-méditerranéenne, accords régionaux structurants, politiques environnementales régionales convergentes, avec transferts financiers les rendant effectives.

Figure 7. Classement général des scénarios



Dans la figure suivante (Figure 8) sont mis en évidence les scénarios tendanciels (en rouge) et les scénarios incluant une forte participation de la société civile (en vert).

Figure 8. Scénarios tendanciels (en rouge) et incluant une forte mobilisation de la société civile (en vert)



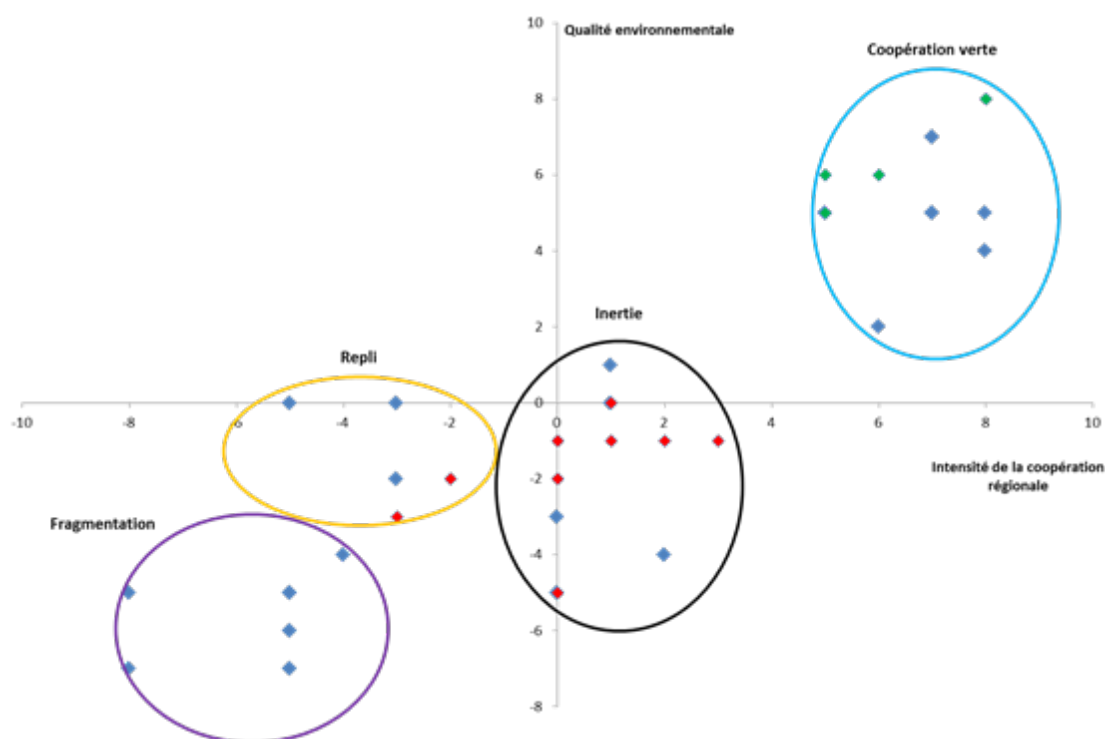
On observe, vu la distribution des points, que la qualité environnementale et l'intensité de la coopération régionale semblent fortement corrélées. Nous avons par la suite regroupé les scénarios par grandes familles (Figure 9). Quatre groupes semblent émerger : fragmentation, repli, inertie et coopération verte.

En superposant les deux derniers graphiques on constate que les scénarios tendanciels appartiennent quasiment tous à la famille « inertie » impliquant une stagnation de la coopération et une dégradation environnementale. En outre, la présence des scénarios tendanciels dans cette famille nous montre aussi le consensus généralisé sur une tendance à la dégradation de l'environnement en Méditerranée. En revanche, les scores de coopération sont parfois élevés, mais la coopération évoquée est dans ces cas-là surtout économique.

A l'inverse, les scénarios comportant une mobilisation forte de la société civile sont tous situés dans la famille « coopération verte ». Il est intéressant de noter cependant que si ces scénarios ne représentent que 10 % de tous les scénarios que nous avons étudiés, ils constituent près de la moitié de la famille « coopération verte ». La mobilisation de la société civile apparaît donc comme un facteur déterminant dans le développement de trajectoires « désirables ». En outre, à niveau de coopération égal, une mobilisation plus importante de la société civile semble permettre d'atteindre des standards de qualité environnementale plus élevés.

Deux familles de scénarios clairement « indésirables » émergent : ceux de la « fragmentation », où la désorganisation voire le conflit politique est porteur de très fortes dégradations environnementales et celle du « repli », où la défiance en matière de coopération n'empêche pas une dégradation continue de l'environnement.

Figure 9. Grandes familles de scénarios



Afin d'illustrer le contenu des familles précédentes, les titres de quelques scénarios présentés dans les études du Groupe 1 sont repris pour chaque grande famille dans le Tableau 2 ci-dessous, ainsi que quelques résumés descriptifs dans le Tableau 3.

Tableau 2. Titres de quelques scénarios par familles

Famille	# Scénario	Titre
Fragmentation		
	2.3	La désarticulation de la Méditerranée
	9.2	Une Méditerranée sous tensions
	76.2	Méditerranée de l'eau en crise
	81.3	Crise de la Méditerranée
Repli		
	2.2	Mondialisation sécuritaire
	9.1	Une Méditerranée sans convictions
	81.2	Divergences Méditerranéennes
	4.1	La poursuite des tendances passées
Inertie		
	78.1	Scénario tendanciel
	76.1	Méditerranée de l'eau conventionnelle
	81.1	Scénario de référence
	75.1	Scénario de base
Coopération verte		
	2.1	La résilience des territoires méditerranéens
	69.3	Q3 Sustainable co-development of EU & Med sub-regions
	76.3	Méditerranée de l'eau durable
	2.4	Renaissance arabe et Méditerranée mondiale

Tableau 3. Description synthétique de quelques scénarios par famille

Famille	# Scénario ⁹	Titre
Fragmentation	2.3	La désarticulation de la Méditerranée « La course à l'approvisionnement en matières premières devient le moteur de toute stratégie. La Méditerranée devient un espace convoité par les puissances mondiales. L'Union Européenne se trouve polarisée vers sa frontière orientale et abandonne ses ambitions méditerranéennes, dans le cadre du partenariat ou du voisinage. Une logique de concurrence mondiale s'impose entre les territoires. »
	81.3	Crise de la Méditerranée La crise s'accroît, en particulier dans les pays du Sud, les échanges diminuent, l'Afrique du Nord s'installe dans une période d'instabilité. Les conflits d'usage pour la ressource en eau s'intensifient. La dépendance alimentaire et la pauvreté rurale vont de pair et accentuent les déséquilibres sociaux, aboutissant à un cercle vicieux d'instabilité.
Repli	2.2	Mondialisation sécuritaire « On assiste d'abord à un mouvement de réforme politique et institutionnelle au Sud qui accompagne un décollage économique s'appuyant sur des investissements étrangers massifs, provenant notamment d'entreprises européennes. Dans un deuxième temps, les gouvernements islamistes issus d'élections libres rencontrent d'importantes difficultés et, afin de contenir la menace des islamistes radicaux, des régimes sécuritaires sont mis en place. »
	81.2	Divergences Méditerranéennes Les divergences s'accroissent entre les gagnants et les perdants de la mondialisation. La pression migratoire augmente. La pression sur les ressources en eau devient insoutenable et la contribution au changement climatique préoccupante.

⁹ Tous les scénarios ont été numérotés sur le modèle X.Y, X représentant le numéro attribué à l'étude dans la bibliographie et Y le numéro attribué au scénario considéré.

Inertie	76.1	Méditerranée de l'eau conventionnelle Les économies convergent graduellement mais ce processus comporte des risques pour les pays du Sud. Les impacts des changements climatiques sur les précipitations et les ressources en eau deviennent une préoccupation croissante. Les sources d'énergie utilisées restent en grande partie non renouvelables et sont fragilisées par le déclin d'efficacité des équipements hydroélectriques.
	75.1	Scénario de base Intensification de la mondialisation, augmentation des échanges Nord/Sud et convergence démographique entre les rives de la Méditerranée. La pression migratoire reste forte, les politiques migratoires embryonnaires
Coopération verte	2.1	La résilience des territoires méditerranéens « Une crise environnementale transforme les perspectives de mondialisation de la Méditerranée et entraîne une dynamique de coopération régionale et internationale entre les territoires et crée ainsi les conditions d'une gouvernance méditerranéenne multi niveaux et d'une approche plus territoriale du développement. »
	2.4	Renaissance arabe et Méditerranée mondiale « Un nouveau courant de pensée au sein de l'islam politique inspire une résolution pacifique des conflits et une croissance économique endogène. La vitalité culturelle, politique et économique des pays du Sud qui est un moteur de relance de l'intégration méditerranéenne qui s'appuie sur un mouvement de rénovation spirituel, politique et économique mené par les jeunes du Sud de la Méditerranée et, au Nord, par la jeunesse issue des diasporas. »

Besoin identifié 4 : Explorer les impensés des scénarios existants

A la lecture du graphique, on aperçoit assez nettement que deux familles n'ont pas été prises en compte dans les travaux antérieurs :

- Celle associant une faible intensité de coopération régionale et une forte qualité environnementale, qui correspondrait *grosso modo* à un déplacement vers le haut de la famille « repli ». On peut imaginer que de tels scénarios impliqueraient des initiatives unilatérales au niveau local et national et une forte mobilisation de la société civile. Ils ont l'avantage de concilier un niveau réaliste (voire prévisible) de coopération et une amélioration significative de la qualité environnementale. Ce type de scénario n'est pas à priori "irréaliste". On peut déceler aujourd'hui dans certains champs des politiques environnementales une stagnation voire un recul de la coopération politique régionale sans pour autant que ces aspects ne soient pas pris en charge de manière volontariste par le niveau national et/ou local. C'est le cas par exemple de la thématique de l'Eau ou du Changement Climatique autour desquels une vision partagée incarnée par des documents stratégiques ou des engagements régionaux peinent à se mettre en place à l'échelle du bassin méditerranéen, alors même que certains progrès notables sont réalisés dans les pays.
- Celle associant une forte coopération et une forte dégradation environnementale. On note que ce type de scénarios serait en quelque sorte une aggravation des tendancielles relevés. Ils pourraient résulter d'un modèle type « croissance à tout prix » associant une forte intégration des politiques commerciales ne tenant aucun compte des problématiques environnementales ou d'une coopération environnementale ne relevant que de « l'affichage ». Ce deuxième type de scénario se veut être le « négatif » du précédent, et se caractérise notamment par l'existence de traités régionaux (protocoles, stratégies, etc.) et d'une coopération politique régionale forte en apparence sans réel effet concret sur l'amélioration des systèmes environnementaux ciblés.

6. Focus sur les recommandations contenues dans les études analysées

Dans un premier temps, nous nous sommes concentrés sur les recommandations qui revenaient le plus souvent dans les études du Groupe¹, orientant vers des bonnes pratiques à mettre en place. Celles-ci ont été regroupées par grand domaine thématique.

- **Education, Formation, Recherche**

De nombreuses études insistent sur la nécessité d'investir dans le capital humain pour faire face à la demande croissante de main d'œuvre qualifiée et contribuer à réduire les inégalités de genre et de classe. Certaines proposent aussi d'unifier standards et pratiques tout autour de la Méditerranée pour faciliter les transferts Nord/Sud rendus de plus en plus nécessaires par la réalité démographique.

Les études insistent aussi sur la nécessité d'accélérer les transferts de savoirs, par la coopération scientifique et la multiplication des réseaux de recherche méditerranéens.

Beaucoup mettent en avant la nécessité de renforcer un socle de culture commun, préalable indispensable à un approfondissement (ou une émergence) d'initiatives de coopération.

- **Institutions**

Certaines études insistent sur l'intégration économique (baisse des barrières douanières, harmonisation réglementaire), en particulier dans les secteurs de l'énergie et de l'agriculture.

Plus globalement, elles recommandent la création d'un espace institutionnel commun à la région méditerranéenne voire euro-méditerranéenne accompagné de transferts financiers, pour permettre un développement commun accompagné d'une coopération renforcée.

Elles appellent en outre au renforcement de la « gouvernance », en particulier sur les questions environnementales, soit une forme de gouvernement plus ouverte assurant la participation de nombreux acteurs.

- **Qualité de l'environnement et ressource en eau**

Les études convergent sur la centralité des zones côtières, la nécessité de contrôler l'urbanisation (qui s'y concentre) et les pollutions dérivant des activités humaines. Certaines insistent sur la nécessité de lutter contre la désertification et l'érosion des sols.

En ce qui concerne l'eau, outre la préservation des ressources disponibles par une réduction de la pollution et une progression de l'efficacité de son utilisation, un consensus semble émerger pour un passage à une gestion par la demande.

- **Changement climatique et politiques énergétiques**

La plupart des travaux insistent sur la nécessité de mettre en œuvre des politiques d'adaptation au changement climatique. Sur le thème de l'agriculture en particulier, des investissements et des recherches doivent être réalisés pour gagner en efficacité, sécuriser des ressources et augmenter la résilience des cultures.

De nombreuses études insistent sur le potentiel de production d'énergies renouvelables en Méditerranée, et sur la nécessité d'investir dans le secteur. En outre, ce développement doit s'accompagner d'une bonne coopération et d'interconnexions plus nombreuses pour gérer une ressource moins constante que les énergies fossiles.

- **Alimentation**

Bien que marginalement traitée dans le Groupe 1, la question de l'alimentation a un impact majeur sur plusieurs variables (eau, environnement, santé publique...). Une des recommandations les plus importantes des travaux s'y

intéressant est celle d'encourager la réduction de la consommation de viande, avec des impacts potentiellement majeurs sur la consommation d'eau, les émissions de gaz à effet de serre et les pathologies liées à l'alimentation.

Dans un second temps, nous avons choisi de mettre en lumière, plutôt que des recommandations à portée générale, quelques idées plus précises et/ou sortant un peu du cadre habituel. Une étude en particulier (#81, *Demain la Méditerranée : Scénarios et Projections*, 2008 pp. 33 -35) présente une série de recommandations particulièrement intéressantes et précises.

- (#3 *Euromed 2030*, 2011 p 112) Lancer un « Plan Avicenne pour l'éducation, la culture et la mobilité » commençant par la mobilité des professeurs et des professionnels de l'éducation de tout niveau, des échanges scolaires commençant au lycée, l'utilisation de manuels communs (surtout pour l'histoire) et se prolongerait par une intégration universitaire plus poussée (échanges, harmonisation des systèmes)
- (#4 *Demain la Méditerranée*, 2011 p.33) Créer un « fonds méditerranéen environnemental » pour l'adaptation au changement climatique et le développement des énergies renouvelables ainsi qu'une « banque méditerranéenne d'investissement » tournée vers les PME.
- (#69, *MedPro*, 2013 p. 14) Mettre en place une « école euroméditerranéenne de la citoyenneté » insistant sur le développement durable et la démocratie et permettant un mélange entre les différentes rives. Cette école, en lien avec le Parlement de la Méditerranée, serait centrée sur les jeunes et les étudiants mais proposerait aussi des « summer school » accessibles aux adultes.
- (#75 *Plan Bleu*, 2005 pp.369-371) Les solutions doivent être territorialisées pour avoir un impact concret. Des formules type « Agenda 21 » locaux, mis en cohérence par des plans stratégiques doivent être développées. Le caractère participatif de ces actions suppose en particulier une évolution de l'approche, surtout du « rôle et des méthodes » des bureaux d'études et des changements profonds dans les formations des techniciens.
- (#81, *Demain la Méditerranée : Scénarios et Projections*, 2008) Créer un label méditerranéen garantissant une qualité sanitaire et environnementale en matière agricole et un niveau de compétences pour les prestations de service.

Besoin identifié 5 : Aller au-delà des recommandations pour formuler des solutions

Dans l'écrasante majorité des cas, les recommandations formulées dans les études du Groupe 1 sont d'ordre général, indiquant des directions de bonnes pratiques mais assez peu de solutions concrètes pour les réaliser, limitant de ce fait leur portée opérationnelle. On pourrait citer en exemple d'opérationnalisation de ces grandes orientations stratégiques le processus adopté par le 6^{ème} Forum Mondial de l'Eau (Marseille, 2012) qui, après avoir identifié des trajectoires souhaitables, a ouvert la porte aux contributions extérieures afin de recueillir des solutions concrètes, existantes ou nouvelles, permettant d'y parvenir. Cela a donné lieu à une consultation mondiale adossée à une "plateforme des solutions" qui a fait date dans le secteur de l'Eau (www.solutionsforwater.org).

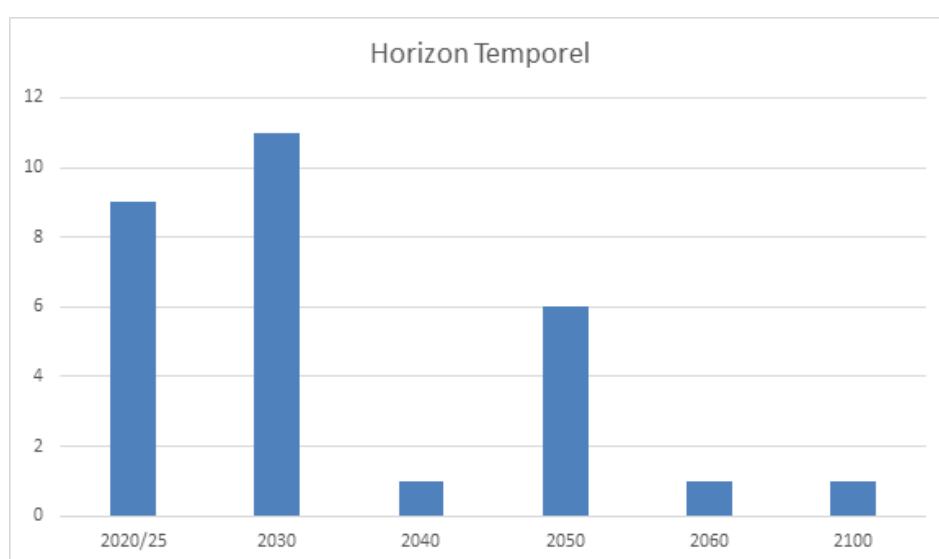
7. Point méthodologique

7.1. ASPECTS GENERAUX

7.1.1. Horizon temporel

Sur les études retenues dans le Groupe 1 exprimant un horizon temporel, il a été relevé la distribution suivante (Figure 10). Seules 9 des 29 études concernées adoptent un horizon postérieur à 2030.

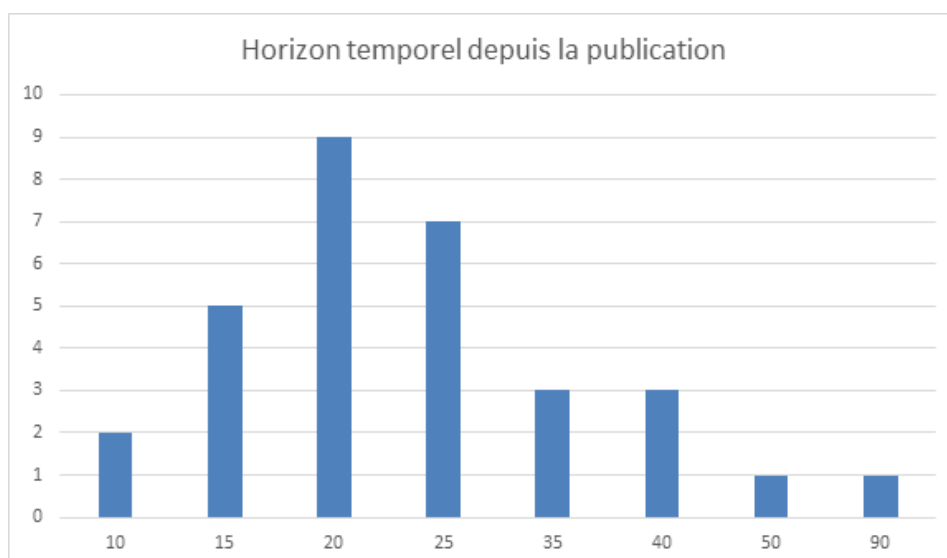
Figure 10. Horizon temporel des études du Groupe 1



(sur l'axe des ordonnées : le nombre d'études)

On observe par ailleurs que les études choisissent en très large majorité un horizon temporel compris entre 15 et 25 ans après leur date de publication, comme l'illustre la Figure 11 ci-dessous. Cette durée est adaptée à l'établissement de projections tendanciellles mais pas forcément suffisante pour considérer des scénarios de rupture et analyser les nécessaires transitions vers un avenir plus souhaitable.

Figure 11. Horizon temporel en années depuis la publication



7.1.2. Type de démarche prospective

Une typologie simplifiée des démarches prospectives permet de faire émerger quatre grandes catégories (une même étude peut faire appel à plusieurs de ces démarches).

- (i) Prospective exploratoire et normative (« forecasting » ou prospective « prévisionnelle »)
- (ii) Construction de visions
- (iii) Prospective des ruptures et signaux faibles
- (iv) Prospective stratégique – utilisant le backcasting

Le Tableau 4 ci-dessous propose une répartition des études du Groupe 1 selon le type de prospective auquel elles font appel.

Tableau 4. Répartition des études par type de prospective

Type de prospective	Etudes y faisant appel
(i) Exploratoire	Toutes sauf #69
(ii) Construction de visions	#3, #4, #15, 69, #76, #84, et #87
(iii) Rupture et signaux faibles	Aucune
(iv) Stratégique	#4, #13, #15, #21, #69, #77, #80, #83, #84, #88 et #89

On remarque que presque toutes les études du Groupe 1 font appel à une démarche exploratoire (i). La seule à ne pas y faire appel (#69, MEDPRO, 2013) est toutefois pleinement ancrée dans un projet de recherche plus vaste ayant mené de nombreux travaux exploratoires antérieurs. Par ailleurs, certaines études font aussi appel à la construction de visions (ii) ou à des éléments de « backcasting » (iv) qui permettraient la mise en œuvre de trajectoires plus désirables que l'évolution tendancielle. La prospective « de rupture » est absente du Groupe 1, mais on peut la retrouver dans une étude du Groupe 3 (#34 SuperDaesh : un scénario du pire, CEIS, 2015).

Besoin identifié 6 : L'insuffisante prise en compte des signaux faibles

Parmi les quatre grandes méthodes évoquées, c'est la prospective de rupture qui semble faire le plus défaut dans le panel étudié. Si on la trouve dans des articles plus courts et plus ciblés comme « SuperDaesh, un scénario du pire » (#34), elle est par nature plus complexe à intégrer dans des travaux à vocation systémique. Elle est néanmoins essentielle, puisqu'on a pu voir par le passé l'impact que peut avoir l'émergence de phénomènes « disruptifs » non-prévus (comme les « printemps arabes » de 2011).

La majeure partie des études recensées adopte une méthodologie qualitative, reposant sur l'expertise des auteurs et la littérature déjà publiée. **Pour 22 de ces études, il a été attribué un score allant de 1 (purement qualitatif) à 5 (purement quantitatif), la moyenne s'établit à environ 2/5.**

Les méthodes utilisées sont en cohérence avec ce score : **15 de ces études s'appuient principalement sur des dires d'experts ou une revue de la littérature.**

Parmi les autres méthodologies utilisées, on peut citer le « DSPIR framework »¹⁰, le modèle Globagri¹¹, la méthode DELPHI¹² et la méthode EIDOS¹³, ainsi que deux autres méthodologies détaillées dans le paragraphe suivant.

7.2. FOCUS SUR DEUX METHODOLOGIES

Parmi les méthodologies étudiées, nous avons choisi d'en détailler deux proposant une démarche à la fois rigoureuse et originale, pouvant apporter des résultats particulièrement stimulants.

¹⁰ Le cadre « DPSIR » est un cadre d'analyse causale décrivant les interactions entre société et environnement, à travers les forces motrices, pressions, états, impacts et réponse dans une approche systémique. Ce cadre d'analyse est notamment utilisé par l'Agence européenne de l'environnement.

¹¹ Outil quantitatif développé dans le cadre de la prospective Agrimonde-Terra (INRA et CIRAD, 2016).

¹² La méthode « Delphi » est un outil de recherche. « Elle vise à obtenir un avis aussi consensuel que possible sur des événements futurs grâce à un processus structuré de communication organisant la production, l'agrégation et la modification des opinions d'un groupe indépendant d'experts. Les entreprises (et plus généralement les grandes organisations) utilisent aussi depuis longtemps Delphi. Elles s'en servent pour mobiliser les acteurs internes autour de scénarios futurs à la fois possibles et souhaitables ». Source : Spiral : <http://www.spiral.ulg.ac.be/fr/outils/methode-delphi/>

¹³ EIDOS est un réseau collaboratif d'agences-conseils indépendantes qui intervient notamment dans le domaine de la prospective.

L'étude « L'eau et les milieux aquatiques : enjeux et défis pour la recherche » (#74, Sébillotte et al., Plan Bleu, 1999), bien que relativement plus ancienne que les autres travaux cités, a proposé une méthode originale qui vaut la peine d'être relevée. Baptisée SYSPAHMM (« Système, processus, agrégats d'hypothèses, micro- et macro-scénarios »), elle a été qualifiée de particulièrement pertinente dans un article plus récent (#85, 2006) et résumée dans les quatre étapes suivantes :

- Définition et représentation du système, des interactions entre ses composantes et des processus dynamiques ;
- Formulation d'hypothèses sur l'avenir de ces processus, chaque hypothèse nécessitant aussi l'étude de sa contre-hypothèse et de son effet sur le système, classement et combinaison de ces hypothèses sous forme de « micro-scénarios » (famille de scénarios décrivant des futurs alternatifs à 2020-2025 pour un sous-système) ;
- Analyse des enjeux et des conséquences des micro-scénarios, propositions stratégiques ;
- Valorisation et diffusion des travaux.

Le programme « MEDPRO » est un autre programme de prospective méditerranéenne offrant un exemple de méthodologie particulièrement aboutie. Les grandes étapes de ce travail ont consisté à :

- Identifier, de façon qualitative, les grands scénarios et les routes de transition possibles pour l'espace euro-méditerranéen (#72 What scenarios for the Euro-Mediterranean in 2030 in the wake of the Arab spring, MEDPRO, 2011) ;
- Traduire ces scénarios en hypothèses et les faire tourner dans un modèle macro-économique d'équilibre général (GEM – E3, #68 Macroeconomic Scenarios for the Euro-Mediterranean Area) ;
- Compléter cette analyse économique par des analyses sectorielles (climat, énergie, relations diplomatiques, tourisme, etc.) et des analyses par pays (Algérie, Maroc, Turquie, Israël-Palestine, Syrie-Liban, etc.).

Besoin identifié 7 : Une participation à renforcer

Les méthodologies rencontrées dans les études du Groupe 1 sont pour la très grande majorité basées sur les travaux d'experts. Si certaines utilisent un panel d'experts assez large voire impliquent dans la construction de l'exercice de prospective quelques parties prenantes, aucune ne va jusqu'à une consultation élargie de la société civile, des acteurs politiques, entreprises privées, voire directement des citoyens.

8. Discussion : quel positionnement pour l'exercice « Méditerranée 2050 » ?

Cette section s'appuie sur les besoins identifiés dans les sections précédentes, pour proposer des pistes permettant de dépasser les limites des travaux du Groupe 1 identifiées dans ce benchmark. L'Annexe 2 présente une vision synthétique de quelques limites clés : prévalence des études de « forecasting » plutôt que de « backcasting », différenciation géographique limitée au sein de la région méditerranéenne, implication limitée des décideurs dans les exercices de prospective, insuffisante prise en compte des écosystèmes marins et côtiers et du changement climatique comme facteur majeur de changement.

QUEL TYPE DE PROSPECTIVE ET POUR QUEL PUBLIC ?

Il existe une demande populaire, et de la part des décideurs, pour des travaux allant au-delà de la mise en lumière des scénarios probables ou possibles, et qui proposeraient aussi des solutions concrètes pour aller vers un avenir (plus) désirable. Cette tendance est observable dans l'évolution du contenu des succès populaires de documentaires ayant trait à l'environnement, par exemple du propos développé par « Une vérité qui dérange » d'Al Gore à la présentation d'initiatives existantes par « Demain » de Cyril Dion et Mélanie Laurent, ou encore « Avant le déluge » de Leonardo DiCaprio.

La quasi-totalité des études du Groupe 1 en appelle plus ou moins directement à une action politique pour influencer sur les trajectoires en cours. Peu d'éléments permettent à ce stade d'apprécier l'impact de ces travaux sur les décideurs et les politiques de développement au niveau national et régional. Si elles ont parfois influé sur les stratégies régionales et nationales, aucune de ces publications n'a semblé en mesure à elle seule d'induire de façon significative des changements de paradigme. Il importe désormais de rechercher un meilleur ancrage politique de ce type de démarche afin d'en accroître les effets. Cela semble possible en impliquant le plus tôt possible un nombre plus large de partenaires, permettant ainsi une meilleure et plus grande appropriation. Ces parties-prenantes pourront ensuite porter des conclusions et des recommandations de l'étude, contribuant ainsi à leur mise en œuvre.

En outre, il a été noté dans l'analyse des scénarios (section VI) que la mobilisation de la société civile pouvait être un facteur crucial de succès des trajectoires positives pour la Méditerranée. Cette donnée n'est cependant pas reflétée dans la construction-même des exercices de prospective étudiés puisque les méthodologies employées (section VII) ne font appel qu'à une participation des experts, élargie, dans certains cas, à quelques autres parties prenantes.

QUEL ANCRAGE POLITIQUE ?

Si un nouvel exercice de prospective méditerranéen doit garder une neutralité politique, il apparaît impératif d'établir une vraie interaction avec les décideurs locaux et nationaux. La relation fonctionnera dans les deux sens, c'est-à-dire qu'ils pourront alimenter l'exercice de leurs propres efforts de prospective (souvent participatifs au niveau infranational), leurs feuilles de routes politiques (agenda 21 par exemple) et leur perception des aspirations des citoyens. En retour, MED 2050 pourra les alimenter en données scientifiques contextualisées, utiles à leur prise de décision, mais également en recommandations d'actions concrètes afin de rejoindre la trajectoire de scénarios souhaitables.

De nombreux exercices de prospective existent au niveau national et infranational, que ceux-ci soient sectoriels ou intégrés. A titre d'exemple, les politiques et programmes menés dans le domaine du changement climatique s'appuient dans leur grande majorité sur des prospectives énergétiques, climatiques, socio-économiques et environnementales visant à définir des trajectoires souhaitables d'atténuation et d'adaptation. Si ces différents exercices pris séparément peuvent conduire à des visions différentes du futur, il existe certainement des points communs et des visions convergentes entre les pays concernant les enjeux, déterminants et futurs désirables relatifs aux questions étudiées. Il pourra être utile à travers MED 2050 de mobiliser ces travaux et d'interpeller leurs auteurs et les pays qui les portent, avec pour objectif de partager les visions potentiellement contrastées à travers les sous-régions de la méditerranée et

de décider collectivement des scénarios compatibles avec des visions partagées de futurs désirables ou acceptables (prospective « ascendante »).

Ce dialogue « multi-niveaux » et cette co-construction sont cruciaux pour garantir d'un côté la qualité du travail de prospective (ne risquant pas ainsi d'être déconnecté des réalités locales) mais aussi son impact sur le long terme, en ce qu'il favorise son appropriation et son application par tous.

QUELLE PARTICIPATION ?

Comme il a été observé dans la section précédente, parmi les études retenues dans le Groupe 1, les travaux de prospective incluant une participation citoyenne allant au-delà de la consultation d'experts sont rares voire inexistants. Si les dires d'experts et la construction de modèles prédictifs sont essentiels à la compréhension des grandes tendances émergentes et à l'appréciation de leurs conséquences, on ne peut qu'observer leurs limites dans un contexte particulièrement instable. Deux crises majeures ayant affecté la méditerranée (une globale, la crise financière et économique de 2008, et une régionale, le Printemps Arabe) n'ont par exemple pas été anticipées y compris par les exercices de prévision les plus rigoureux. La participation n'est pas la panacée, et il est malaisé de dire si elle aurait permis d'anticiper des événements aussi disruptifs. Mais peut-être permet-elle de mettre en lumière des fragilités et des sentiments émergents par une compréhension plus fine du contexte social, les « signaux faibles » comme il est noté dans le rapport PARME (#5, 2011, p.129).

En outre, la participation permet aussi de faire émerger des solutions aux problèmes que soulèvent les exercices de prospective. Dans le cas du changement climatique, plus spécifiquement, elle offre donc la possibilité de développer des solutions d'atténuation et d'adaptation basées sur la concertation. Ces solutions peuvent considérablement enrichir la portée et la pertinence des recommandations proposées. Dans une étude prospective de type « backcasting », visant à offrir des recommandations et des solutions concrètes pour parvenir à un scénario désirable, il paraît essentiel d'inclure au moins une composante de consultation citoyenne.

S'il est difficile d'impliquer directement les citoyens dans une étude ayant pour périmètre la Méditerranée toute entière, il pourrait néanmoins être utile d'élargir la consultation à d'autres acteurs (collectivités locales, représentants de la société civile, entreprises privées, ...). En outre, ces consultations pourraient être la première pierre de la constitution de réseaux pérennes de coopération, que beaucoup d'études appellent de leurs vœux.

A l'échelle territoriale (hors de la portée de ce benchmark), des exercices de prospective réellement participatifs existent pourtant. Par exemple, la méthode « Imagine », et sa déclinaison récente « Climagine » pour le Climat, toutes deux développées par le Plan Bleu, ont systématisé l'approche participative en mobilisant la participation des acteurs locaux et parties prenantes autour d'exercices de prospective territoriale, la décomposant pour Imagine en quatre étapes principales¹⁴:

- Réfléchir et comprendre le socio-éco-système, le contexte territorial et les problématiques clés à l'échelle locale.
- Relier et étudier. Articuler et analyser les composantes du système qui s'influencent mutuellement, identifier et renseigner les principaux indicateurs de durabilité, définir et évaluer les seuils et niveaux de durabilité. Cette étape permet de relier le diagnostic territorial systémique aux indicateurs de durabilité et de définir les 'ceintures/bandes d'équilibre'.
- Modéliser et explorer. La modélisation et l'exploration de l'avenir du système territorial, en utilisant la méthode des scénarios, permet de représenter graphiquement les indicateurs de durabilité et leurs futures évolutions (diagrammes, radars).
- Suggérer et agir à travers la définition de plan d'actions vers plus de durabilité à l'échelle locale, en prévoyant le suivi des actions et progrès réalisés en termes de développement durable du territoire.

Il est à noter que l'absence de vrais mécanismes de participation à l'échelle régionale résulte aussi probablement des difficultés d'organisation d'un tel exercice. Au niveau territorial, les acteurs à mobiliser sont plus facilement identifiables et leur nombre moins important.

Toutefois, un exercice prospectif vraiment participatif à l'échelon régional permettrait l'émergence de réseaux d'acteurs, qui seraient susceptibles de devenir eux-mêmes l'instrument de leurs recommandations, c'est-à-dire des noyaux durs autour desquels se structureraient les actions à mener. C'est en particulier vrai au sujet de la coopération, qui pourrait s'appuyer sur un réseau de points focaux constitué pour ce type d'exercice et incluant des experts, des

¹⁴ <http://planbleu.org/fr/node/65>. A noter également l'approche « [Climagine](#) » développée par le Plan Bleu et l'Institut Bayswater, qui permet d'intégrer les questions d'adaptation au changement climatique.

décideurs et des membres de la société civile sur toutes les rives de la Méditerranée. Allant dans le même sens, le *World Development Report 2017* de la Banque Mondiale (lancé le 30/01/2017 à Paris) met en avant qu'un frein majeur à l'efficacité de politiques (*policy effectiveness*) est l'exclusion d'individus/groupes de la prise de décision sur les politiques concernant directement leurs intérêts. Le rapport recommande de construire des systèmes qui intègrent réellement ceux qui ont peu d'influence dans l'arène politique.

QUEL HORIZON TEMPOREL ?

Une écrasante majorité des études considérées par le benchmark (75 %) ont choisi un horizon temporel compris entre 15 et 25 ans. Par ailleurs, beaucoup mettent en avant le fait que la période 2020-2030 sera un moment particulièrement charnière. Cela se traduit par une très forte proportion de travaux (3/4 également) ayant choisi un horizon entre 2020 et 2030. Cependant, on peut également noter qu'un horizon plus éloigné est parfois nécessaire pour envisager de vraies transformations structurelles. L'horizon 2050 semble à ce titre le plus adapté, en particulier pour considérer des scénarios qui s'écartent significativement des tendances constatées.

Il pourrait donc être intéressant de choisir un horizon intermédiaire en 2030 et un horizon « final » à 2050. Dans la plupart des exercices de prospective, le temps n'est pas une variable et on s'intéresse plutôt aux conséquences finales. Mais dans le domaine de l'environnement le problème n'est pas seulement d'agir, mais de le faire à temps. C'est pour cette raison qu'il est intéressant de travailler sur des chemins de transition - et que différencier deux horizons 2030 et 2050 peut être très utile, notamment pour identifier des investissements stratégiques à court, moyen et long termes.

QUEL POSITIONNEMENT PAR RAPPORT AUX INITIATIVES EN COURS ?

Un nouvel exercice de prospective, en plus de combler les manques identifiés dans les propositions passées, doit s'inscrire en synergie et sans redondance avec des travaux en cours. Le tableau ci-dessous (Tableau 5) présente les caractéristiques des principales initiatives méditerranéennes en cours identifiées en section I-c, montrant la complémentarité et la valeur-ajoutée de MED 2050.

Tableau 5. Caractéristiques des initiatives en cours et apport de MED2050

	BlueMed	MedECC	Méditerranée du Futur
Caractéristiques/Apports	Feuille de route volontariste, centralité de la mer dans l'initiative, support politique (Commission Européenne et UpM), effort de modélisation et d'anticipation de l'impact des scénarios sur les conditions environnementales	Qualité de l'information scientifique, présence dans 30 pays, vise à construire un réseau pérenne permettant l'échange d'informations et de compétences. Synthèses des travaux scientifiques centrés sur l'environnement et le climat	Portage politique important, plateforme et forum multi-acteurs, centré sur une vision du « souhaitable » pour le Climat et les engagements
Limites	Effort de prospective limité (pas central à l'initiative et centré sur les paramètres environnementaux, la participation ou l'élaboration participative de scénarios ne sont pas mentionnées)	Travaux exclusivement académiques, centrés sur l'environnement et le Climat, pas de prospective « intégrée » portant sur des trajectoires ou modèles de développement durable, bas carbone et résilient pour la Méditerranée	Enceinte politique de dialogue, de débat, d'engagement, pas de prospective à proprement parler ou de réflexions sur des scénarios tendanciels, de rupture ou préférentiels.
Valeur-ajoutée de MED 2050 par rapport à l'exercice	Centralité de la prospective, meilleure prise en compte d'autres enjeux (agriculture/alimentation, cycle de l'eau dans sa globalité, institutions, géopolitique, migrations, ...), exercice plus ouvert car non centré sur la finalité de la « croissance bleue »,	Intégration d'autres enjeux et variables politiques, économiques, développementales, etc. « développement », qui ne sont pas l'objet du MEDDEC ; dialogue avec les parties prenantes, souci de l'implémentation politique	Elaboration de scénarios contrastés alimentant un débat sociétal et politique ; objectivation de la situation et des futurs possibles afin de dégager une vision préférentielle à même d'être traduite en

	élargie aux interactions entre continent et mer, participation citoyenne dans l'élaboration et l'appropriation, lien avec les autorités nationales.	des solutions désirables	engagements politiques régionaux.
Synergies possibles avec MED 2050	Partage des conclusions scientifiques, créer plus de lien entre la mobilisation citoyenne (MED 2050) et celle des entreprises innovantes (BlueMed)	Partager des conclusions scientifiques, mobiliser des réseaux d'experts, nourrir la prospective à partir des travaux du MEDECC	Alimentation du processus politique en travaux scientifiques et appropriation / ancrage politique des travaux et de leurs recommandations.

QUE PEUT APPORTER UN NOUVEL EXERCICE DE PROSPECTIVE ?

Un nouvel exercice de prospective aurait pour fonction majeure d'alimenter le débat et d'éclairer les choix politiques en matière de coopération environnementale. Les travaux passés dirigés par le Plan Bleu (1989 et 2005) avaient par exemple eu un impact important sur la prise de conscience, en particulier des problématiques liées à l'eau, comme l'expliquent Sara Fernandez et Sébastien Treyer (#14, 2016).

A la lumière de ces éléments et des besoins identifiés dans les chapitres précédents, un nouvel exercice de prospective coordonné par le Plan Bleu dans le cadre du Plan d'action pour la Méditerranée pourrait apporter une contribution précieuse et originale sur les points suivants :

1. Intégrer les bouleversements géopolitiques récents, qui accroissent encore les incertitudes et les pressions sur l'environnement, et explorer les "impensés" des prospectives antérieures.
2. Inclure « vraiment » le changement climatique dans un exercice systémique, c'est-à-dire inclure ses conséquences (territorialisées) et leurs interactions avec d'autres variables (économie, agriculture, société, migrations...).
3. Mieux prendre en compte la diversité des situations spécifiques géographiques – régionales, nationales ou écologiques – dans l'espace méditerranéen en intégrant plusieurs échelles d'analyse – du niveau régional ou supra-régional à celui des sous-régions ou même de certains espaces locaux exemplaires.
4. Fournir un travail de prospective « vraiment » participatif, avec 3 objectifs : détecter les signaux faibles, communiquer autour de l'exercice et créer des réseaux de réflexion et d'action pérennes.
5. Ouvrir ce travail vers le grand public, par la participation d'abord, mais également en rendant ses résultats accessibles au plus grand nombre grâce à des outils de communication (notamment visuels) adaptés.
6. En lien avec les deux étapes précédentes : utiliser cet exercice comme un moteur de changement de la société civile, dont la mobilisation est essentielle pour la réalisation de scénarios durables.
7. Ancrer le travail de prospective dans un processus politique existant (en priorité la Convention de Barcelone) et faire converger la feuille de route politique avec les recommandations, voire plans d'actions, menant à des transitions souhaitables ; l'objectif n'étant pas de proposer des visions normatives de ce qui est souhaitable, mais des chemins ou stratégies de transition pour parvenir à un avenir souhaité.

L'encadré ci-dessous regroupe quelques idées originales pour mobiliser un ensemble d'acteurs autour d'un exercice de prospective et s'assurer de l'utilisation de ses résultats. Ces idées ont été repérées lors des recherches entreprises pour le benchmark ou émises lors des discussions de préparation. Il ne s'agit pas de recommandations mais bien d'exemples qui pourraient mériter d'être envisagés et discutés.

Construire la participation et la valorisation en pratique : quelques idées originales

NB : Cet encadré a pour but de constituer un réservoir à idées pouvant alimenter les réflexions méthodologiques pour une future prospective en Méditerranée. L'originalité a été privilégiée pour permettre une réflexion sortant des cadres établis.

1. Constituer un réseau
 - Le processus d'élaboration du document de prospective pourrait être un objet en lui-même, servant à créer un réseau d'acteurs pérenne (experts, ONGs, société civile, politiques) tout autour de la

Méditerranée.

- Ces réseaux pourraient agir dans plusieurs directions : territorialiser les scénarios en explorant leurs conséquences locales, disséminer les résultats auprès d'un public plus large, atteindre et mobiliser les décideurs locaux pour favoriser la mise en place de mesures souhaitables.
- Si l'exercice de prospective débouche sur une feuille de route politique adoptée par des pays / collectivités, ces réseaux pourraient aussi exercer une veille de la mise en place des engagements.

2. Organiser la participation et la communication

- L'exercice pourrait recruter ou identifier un ou des « participation manager(s) » soit une/des personne(s) dédiée(s) articulant les flux entrants (participation) et sortants (communication). Ils/elles seraient en outre l'interface entre le côté technique de la prospective et son côté participatif (parfois assuré par des prestataires extérieurs, selon les outils).
- L'utilisation des réseaux sociaux pourrait permettre une large consultation des citoyens et une communication plus large autour de ces exercices. Il serait préférable de faire développer un plan de communication par un expert de la communication, et d'y consacrer un budget adapté.
- Des outils spécifiques de type « [Gov](#) », se décrivant comme « une météo de l'opinion » permettant une consultation large et rapide sur des questions simples, pourraient être utilisés.
- L'implication citoyenne pourrait aussi passer, au-delà de la consultation, par des contributions directes, par exemple des vidéos illustrant les solutions portées par les acteurs environnementaux.
- Inversement, certaines des solutions proposées pour rendre possible la mise en œuvre des préconisations pourraient être directement applicables par les citoyens (ex : bonnes pratiques alimentaires, rénovation thermique, etc.).

3. Favoriser l'insertion dans les politiques

- Les premiers résultats de l'étude pourraient être discutés par des panels de haut niveau pour prendre en compte le feedback politique avant même l'élaboration de préconisations.
- Les recommandations de l'exercice pourraient être adoptées par de grands témoins politiques qui seraient en charge d'agir concrètement pour leur mise en œuvre.
- Les rendus de l'étude prospective pourraient coïncider avec la préparation ou révision de certains documents régionaux cadres (protocole, traités, stratégies, etc.) afin d'en nourrir l'élaboration.

9. Annexe 1 : Liste des études de tous les groupes

#	Groupe	Titre	Auteurs	Date
1	3	Gouvernance de la Mer Méditerranée. Régime Juridique et Prospectives	UICN Med, Claudiane Chevalier juriste marin	2005
2	1	Méditerranée 2030. 4 Scénarios Pour Les Territoires Méditerranéens	Institut de la Méditerranée, V. Wallaert JC. Tourret	2010
3	1	EuroMed 2030	Directorate for Science, Economy and Society of the EC-DG Research & Innovation in collaboration with a group of experts "EuroMed-2030"	2011
4	1	Demain La Méditerranée	IPEMED	2011
5	0	PARME	Agropolis, Agence Nationale pour la Recherche France	2011
6	1	MedTrends	WWF	2015
7	1	The Climate of the Mediterranean Region: From the Past to the Future	Piero Lionello, Chercheur au l'université du Salento (Italie).	2012
8	1	Comportements et sécurité alimentaire en Méditerranée Etat des lieux et prospective	Martine Padilla	2009
9	1	Mediterra 2008 : Les futurs agricoles et alimentaires en Méditerranée	CIHEAM	2008
10	3	Nutrition et Santé en Méditerranée	G.I.D (Groupe Inter-académique pour le développement) Programmes Parménides et Avicenne	2010
11	1	Mediterranean Energy Perspectives 2015	OME	2015
12	1	Géopolitique du bassin méditerranéen In Rapport VIGIE 2010 (Futuribles) : Horizon 2020 - 2030 : Tendances lourdes et incertitudes majeures	Pierre Blanc (Ciheam)	2010
13	1	Région méditerranéenne & changement climatique une nécessaire anticipation	Stéphane Hallegatte, Samuel Somot et Hypatie Nassopoulos dans IPEMED	2008
14	3	L'odyssée de l'eau dans la prospective environnementale de la région méditerranéenne	Sara Fernandez et Sébastien Treyer dans la revue d'IRSTEA	2016
15	1	Mediterranean Energy Transition: 2040 Scenario	ADEME, OME, MedENER	2016
16	3	State of the environment report 2015, Mediterranean Brief	European Environment Agency	2015
17	1	SESAME (Southern European Seas – SES : Assessing and Modelling Ecosystem Changes)	HCMR, Athènes	2011
18	1	Rapport sous-régional Afrique du Nord. Etude prospective du secteur forestier en Afrique	Banque africaine de développement, Commission Européenne, FAO	2003
19	1	Le Systeme Agricole Et Alimentaire De La Region Afrique Du Nord – Moyen-Orient A L'horizon 2050 : Projections De Tendances Et Analyse De Sensibilité	INRA-Pluriagri	2015

20	3	Future of North Africa's Slums: "Slums of Hope" or "Slums of Despair"? Future of North Africa's Slums: "Slums of Hope" or "Slums of Despair"?	North Africa Horizons A monitoring bulletin published by FSF (Futures Studies Forum for Africa and the Middle East)	2015
21	1	Managing Water Scarcity in North Africa - Trends and future prospects	North Africa Horizons A monitoring bulletin published by FSF (Futures Studies Forum for Africa and the Middle East)	2015
22	5	EFP Brief No. 252: Egypt's Water Security – Future Vision 2030 Using Delphi Method	Dr. Nisreen Lahham nisreenlahham@idsc.net.eg; Dr. Mohamed Saleh msaleh@idsc.net.eg; Sahar Sayed Sabry saharayed@idsc.net.eg	2011
23	5	Eau et Biocarburants : impacts sur l'eau du développement des biocarburants en France à l'horizon 2030	Jean-François Bonnet et Daphné Lorne	2009
24	5	REGIONAL CLIMATE CHANGE SCENARIOS FOR GREECE: FUTURE TEMPERATURE AND PRECIPITATION PROJECTIONS	Global NEST, C.K. TOLIKA, ANIS, C. ANAGNOSTOPOULOU *(Department of Meteorology and Climatology School of Geology, Aristotle University of Thessaloniki)	2012
25	5	Israel 2028: Vision & Strategy for-Economy and Society in a Global World	US-Israel Science and technology foundation, David Brodet	2008
26	5	The Jordan Scenarios 2030	https://www.unescwa.org/news/jordan-scenarios-2030	?
27	5	State and Trends of the Lebanese Environment	Ecodit, financé par UNDP	2011
28	5	Prospective Maroc 2030	Haut Commissariat au Plan	2006
29	5	Le Système Hydraulique de la Tunisie à l'Horizon 2030	ITES (Institut Tunisien des Etudes Stratégiques) Ameur HORCHANI avec la participation de Messieurs Ahmed MAMMOU, Mohamed LOUATI, et Mohamed ZAARA	2014
30	5	La Tunisie à l'horizon 2040	ISCAE (Institut Supérieur de Comptabilité & d'Administration des Entreprises ; Salem Chaouachi, Nadine Cibu, Amel Driss, Drissa Traore, Sana Yaousfi	2014
31	2	Optimized pathways towards ambitious climate protection in the European electricity system (EU Long-term scenarios 2050 II)	Fraunhofer Institut	2014
32	2	EU ENERGY, TRANSPORT AND GHG EMISSIONS TRENDS TO 2050 REFERENCE SCENARIO 2013	EUROPEAN COMMISSION Directorate-General for Energy, Directorate-General for Climate Action and Directorate-General for Mobility and Transport; Prof. P. Capros, A. De Vita, N. Tasios, D. Papadopoulos, P. Siskos, E. Apostolaki, M. Zampara, L. Paroussos, K. Fragiadakis, N. Kouvaritakis, et al.	2013
33	3	2011 State of the Future: Middle East Peace Scenarios	American Council for the United Nations University in cooperation with The Foundation for the Future; Jerome C. Glenn (Scenario 1) and Theodore J. Gordon (Scenarios 2 and 3)	2009
34	3	SuperDaech. Un scénario du pire	Compagnie européenne d'intelligence stratégique, MATTHIEU ANQUEZ	2015
35	4	AfD 2025	AfD, Cyrille Bellier, Alexis Bonnel et Anthony Caubin	2016
36	4	Millenium Ecosystem Assessment. Scenarios Assessment.	Millenium Assessment Secanrios Working Group. MA piloté par PNUE avec beaucoup d'organisations partenaires (FAO, ...)	2005
37	4	2052 A global Forecast for the next 40 years, report to the Club of Rome	Jorgen Randers	2012
38	4	World in 2050 The BRICs and beyond: prospects, challenges and	Price Waterhouse Coopers for EU	2013

		opportunities		
39	4	World Energy Scenarios. Composing energy futures to 2050	World Energy Council	2013
40	4	Shell energy scenarios to 2050	Shell	2008
41	4	OECD Environmental Outlook to 2050 - The consequences of inaction	OECD	2012
42	4	Global Environment Outlook 5 - Environment for the future we want	UNEP, Matthew Billot (Head of GEO Unit)	2012
43	4	IPCC Climate Change 2014	IPCC (GIEC)	2014
44	4	Part 1: Overview of Strategic Policy and Crisis Scenarios	Center for Security Studies (CSS) at ETH Zurich	2012
45	4	2011 State of the Future; Millennium Project - 3000 Scenarios	American Council for the United Nations University in cooperation with The Foundation for the Future; Jerry Glenn and Theodore J. Gordon	2011
46	4	2011 State of the Future: MILLENNIUM PROJECT SCENARIOS - Global Normative Scenario	American Council for the United Nations University in cooperation with The Foundation for the Future; Jerome C. Glenn (Scenario 1) and Theodore J. Gordon (Scenarios 2 and 3)	2011
47	4	Agrimonde – Scénarios et défis pour nourrir le monde en 2050	Sandrine Paillard (Inra), Sébastien Treyer (IDDRI), Bruno Dorin (Cirad) coord.	2010
48	4	Ressources marines énergétiques en 2030 : Prospective nationale	Ifremer	2008
49	4	Les énergies renouvelables marines : étude prospective Ifremer à l'horizon 2030	Ifremer, Michel Paillard, Denis Lacroix et Véronique Lamblin	2009
50	4	Prospective Mer	CNRS, INEE, David B. et Troussellier M.	2013
51	4	Horizon 2030 : vers un choc des civilisations ?	Futuribles & Délégation aux Affaires stratégiques (Ministère de la Défense)	2007
52	2	Global Trends to 2030: Can the EU meet the challenges ahead?	European Strategy and Policy Analysis System (ESPAS)	2015
53	4	The oceans and climate change: Tools and guidelines for action	IUCN, Dorothée Herr , Grantly Galland	2009
54	4	« Environment for development » Rapport du PNUE sur la prospective en environnement à l'horizon 2050	PNUE, Rothman Dale S, John Agard et Joseph Alcamo (coordinateurs)	2007
55	4	The Mediterranean Region. Biological Diversity in Space and Time	J. Blondel (CNRS), J. Aronson, J.-Y. Bodiou & G. Bœuf	2010
56	4	Harnessing the Digital Revolution	COST Foresight 2030 (European Cooperation in Science and Technology)	2009
57	4	Stern Review on the economics of climate change	Nicholas Stern	2007
58	4	Towards a social-ecological transition Solidarity in the age of environmental challenge	European Trade Union Institute (ETUI), Éloi Laurent and Philippe Pochet	2015
59	4	Regard prospectif sur les religions dans le monde	FRANÇOIS MABILLE, Membre du Groupe sociétés, religions, laïcités (GRSL), Centre national de la recherche scientifique (CNRS), et chercheur au sein du think-tank GMAP (Global Mutations Analysis & Prospective).	2013
60	4	Global Water Futures 2050: Five Stylized Scenarios	UNESCO	2012
61	4	2050 weather forecast	Organisation météorologique mondiale (OMM)	2014
62	4	Interactions between oceans and societies in 2030: challenges and	Denis Lacroix, et al. (Réseau PROSPER)	2014

		issues for research		
63	4	Futurs possibles 2030-2050: Tendances lourdes, signaux faibles, incertitudes	Futuribles (Revue n°415 nov-déc 2016)	2016
64	5	AGRICULTURAL TRANSFORMATION PATHWAYS INITIATIVE	IDDRI (Marie-Hélène Schwoob)	2016
65	4	Pathways to deep decarbonization	UN-SDSN et IDDRI	2015
66	4	Economie de l'Océan en 2030	OCDE	2016
67	2	FEUFAR - The Future of European Fisheries and Aquaculture Research	Luc Van Hoof	2007
68	1	Macroeconomic Scenarios for the Euro-Mediterranean Area	MedPro	2013
69	1	Scenarios Assessment and Transitions towards a Sustainable Euro- Mediterranean in 2030	MedPro	2013
70	1	Adaptation to Climate Change in the Southern Mediterranean	MedPro	2013
71	1	Population scenarios and policy implications for southern mediterranean countries	MedPro	2013
72	1	What scenarios for the Euro- Mediterranean in 2030 in the wake of the Arab Spring	MedPro	2011
73	1	Possible European Territorial Futures: expert consultation on key foresight topics	EPSON	2016
74	1	L'eau et les milieux aquatiques: enjeux de société et défis pour la recherche	Michel Sebillotte (dir.)	2003
75	1	Les perspectives du Plan Bleu en Méditerranée	Plan Bleu	2005
76	1	Visions méditerranéenne sur l'eau, la population et l'environnement au XXIème Siècle	Plan Bleu, Jean Margat et Domitille Vallée	1999
77	1	Changement climatique et énergie en Méditerranée	Plan Bleu	2008
78	1	Le secteur énergétique dans le bassin méditerranéen: situation et perspective	Plan Bleu	2009
79	1	Migrants et migrations dans le bassin Méditerranéen	Philippe Fargues et Hervé le Bras	2009
80	1	Labor and migration in the Euromediterranean region: issues and perspectives	Thierry Baudassé et Ahmed Driouchi	2007
81	1	Demain la Méditerranée : scénarios et projections à 2030	Guillaume Almeras et Cécile Jolly	2009
82	1	La pollution de la méditerranée: état et perspectives à l'horizon 2030	Roland Courteau	2011
83	1	Les transports maritimes de marchandises en méditerranée: perspectives 2025	Philippe Vallouis, Christian Reyaud et Martine Poincele	2010
84	1	Le tourisme littoral en Méditerranée. Tendances et perspectives face au changement climatique	Alexandre Magnan	2009
85	3	L'eau et les milieux aquatiques :	Sébastien Treyer	2006

		enjeux de société et défis pour la recherche. Un exercice de prospective		
86	0	MERMED	Agropolis, Agence Nationale pour la Recherche France	2015
87	1	Panorama stratégique et prospectif de la situation agricole et agroalimentaire en Méditerranée	CIHEAM	2006
88	1	Agrimonde: agricultures et alimentations du monde en 2050	INRA CIRAD	2009; 2011
89	1	Prospective Agrimonde-Terra : usage des terres et sécurité alimentaire mondiale en 2050 - INRA	INRA - CIRAD	2016

10. Annexe 2 : Tableau de synthèse analytique des limites des études du Groupe 1

	Fore-casting	Back-casting	Horizon	Différenciation géographique	Implication des décideurs	Ecosystèmes marins & côtiers	Changement climatique
Economie, Société, Relations Internationales							
#80 Labor and migration in the EuroMed region: issues and perspectives - Université d'Orléans (2007)		X	littérature				
#79 Migrants et migrations dans le bassin Méditerranéen - IPEMED (2009)	X		2020	limitée	non	non	non
#12 Géopolitique du bassin méditerranéen - CIHEAM (2010)	X		2030	non			
#3 EuroMed 2030 (2011)	X		2030	limitée	non	non	X
#4 Demain la Méditerranée - IPEMED (2011)	X	X	2030	X	limitée	non	X
#68 Macroeconomic Scenarios for the Euro-Mediterranean Area - European Commission (EC) (2013)	X		2030	X	non	non	X
#69 Scenarios Assessment and Transitions towards a Sustainable Euro-Mediterranean in 2030 - EC (2013)		X	2030	X	non	non	X
#71 Population scenarios and policy implications for Southern Mediterranean countries - EC (2013)	X		2050	X	non	non	X
Développement Durable							
#75 Les perspectives du Plan Bleu en Méditerranée - Plan Bleu (2005)	X		2025	X	limitée	X	X
#2 Méditerranée 2030, 4 scénarios pour les territoires méditerranéens - Institut de la Méditerranée (2010)	X		2030	X	limitée	très limitée	limitée
#72 What scenarios for the Euro-Mediterranean in 2030 in the wake of the Arab Spring - EC (2011)	X		2030	limitée	limitée	non	X
#73 Possible European Territorial Futures: expert consultation on key foresight topics - EC (2016)	X		opinions	no	non	non	X
Environnement							
#81 Demain la Méditerranée : scénarios et projections à 2030 - IPEMED (2009)	X		2030	X	X	non	X
#17 SESAME (Southern European Seas: Assessing and Modelling Ecosystem Changes) - HCMR (2011)				X	non	X	X

#82 La pollution de la Méditerranée: état et perspectives à l'horizon 2030 – Sénat Français (2011)	X		2030	limitée	limitée	X	X
#6 MedTrends - WWF (2015)	X		2030	X	non	X	X
BlueMed: Understanding and Forecasting the Mediterranean Sea dynamics	Objectif stratégique de recherche et innovation						
Changement Climatique							
#13 Région méditerranéenne & changement climatique une nécessaire anticipation - IPEMED (2008)	X	X	2100	limitée	limitée	Très limitée	X
#7 The Climate of the Mediterranean Region: From the Past to the Future - University of Salento (2012)	X		articles	X	non	X	X
#70 Adaptation to Climate Change in the Southern Mediterranean - EC (2013)	X		2030	X	non	limitée	X
Mediterranean Experts on Climate and Environmental Changes First Report & 3 thematic reports	X	en projet					
Alimentation et Agriculture							
#87 Panorama stratégique et prospectif de la situation agricole et agroalimentaire en Méditerranée - CIHEAM (2006)	X		articles	limitée	non	non	limitée
#8 Comportements et sécurité alimentaire en Méditerranée Etat des lieux et prospective - CIHEAM (2009)	X		2050	limitée	non	non	non
#9 Mediterra 2008 : Les futurs agricoles et alimentaires en Méditerranée - CIHEAM (2009)	X		2020				
#88 Agrimonde: agricultures et alimentations du monde en 2050 - INRA CIRAD (2009; 2011)	X	X	2050	limitée	limitée	non	non
#19 Le système agricole et alimentaire de la région Afrique du nord – Moyen-Orient à l'horizon 2050 : Projections de tendance et analyse de sensibilité - INRA (2015)	X		2050	X	non	non	X
#89 Prospective Agrimonde-Terra : usage des terres et sécurité alimentaire mondiale en 2050 - INRA CIRAD (2016)	X	X	2050	limitée	non	non	X
Forêts							
#18 Rapport sous-régional Afrique du nord. Etude prospective du secteur forestier en Afrique - ADB EC FAO (2003)	X		2023	limitée	limitée	non	non
Eau							
#76 Visions méditerranéennes sur l'eau, la population et l'environnement au XXIème Siècle - Plan Bleu (1999)	X		2010-25	X	non	limitée	limitée
#74 L'eau et les milieux aquatiques : enjeux de société et défis pour la recherche - INRA CEMAGREF (2003)	X		2020-25	X	limitée	limitée	non
#21 Managing Water Scarcity in north Africa ; Trends and future prospects - Futures Studies	X	X	littérature	limitée	non	non	X

Forum for Africa and the Middle East (2015)							
Energie							
#77 Changement climatique et énergie en Méditerranée - Plan Bleu (2008)		X	2025	X	limitée	X	X
#78 Le secteur énergétique dans le bassin méditerranéen : situation et perspective - Plan Bleu (2009)	X		2025	limitée	non	non	X
#11 Mediterranean Energy Perspectives 2015 - OME (2015)	X		2040	limitée	non	non	X
#15 Mediterranean Energy Transition: 2040 Scenario - ADEME OME MedENER (2016)		X	2040	limitée	non	non	X
Transport							
#83 Les transports maritimes de marchandises en Méditerranée: perspectives 2025 - Plan Bleu (2010)	X	X	2025	limitée	non	X	limitée
Tourisme							
#84 Le tourisme littoral en Méditerranée. Tendances et perspectives face au changement climatique - IDDRI (2009)		X	littérature	limitée	non	X	X



Plan Bleu pour l'environnement et le développement en Méditerranée
15, rue Beethoven, Sophia Antipolis, 06560 Valbonne, France
+33 (0)492 387 130 - www.planbleu.org